SKRZYDLATA POLSKA

NR 42 (902) ● 20. X. 1968 ● ROK XXIV/XXXVIII ● CENA ZŁ



Uczestnik obozu Lotniczego Przysposobienia Wojskowego II stopnia Edward Sosiński za chwilę wystartuje do pierwszego samodzielnego lotu. Ostatnich uwag przed lotem udziela mu instr. pil. Zenon Sitniak (po lewej). Zdjęcie: Z. Kadziewicz

ROK ZAŁOŻENIA: 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

Wyróżniony Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale — FAI

Adres redakcji: Warszawa 1, ul. Widok 8 Telefon: 27-33-78

REDAGUJE ZESPÓŁ

Redaktor naczelny JERZY R. KONIECZNY

Sekretarz redakcji JERZY ZARĘBSKI

Kierownicy działów: PAWEŁ ELSZTEIN (modelarstwo, zagranica); HENRYK KUCHARSKI (komunikacja, łączność z czytelnikami); TADEUSZ MALINOWSKI (literatura, historia); JERZY POMIANOWSKI (sport, aerokluby); JANUSZ M. WOJCIECHOWSKI (technika, astronautyka). Opracowanie graficzne — STANISŁAW KOPF. Redaktor techniczny — IRENA BĄKOWICZ

PRENUMERATA

Kwartalnie — 26 zł
Półrocznie — 52 zł
Rocznie — 104 zł

Prenumeratę na kraj przyjmują urzędy pocztowe, listonosze oraz Oddziały i Delegatury „Ruch". Można również dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-1000020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23. Prenumeraty przyjmowane są do dnia 10 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty.

Prenumeratę za granicę, która jest o 40% droższa, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23, tel. 20-46-88, konto PKO Nr 1-6-1000024.

Egzemplarze zdezaktualizowane można nabyć w Punkcie Wysyłkowym Prasy Archiwalnej „Ruch" — Warszawa, ul. Nowomiejska 15/17, na miejscu lub za zaliczeniem pocztowym.

OGŁOSZENIA

Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² — 10,50 zł za każdy 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA

Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca.

DRUK

Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego" — Warszawa, ul. Miedziana 11. Zam. 8351 N-78

WYDAWCA



WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52, telefon: 45-00-61

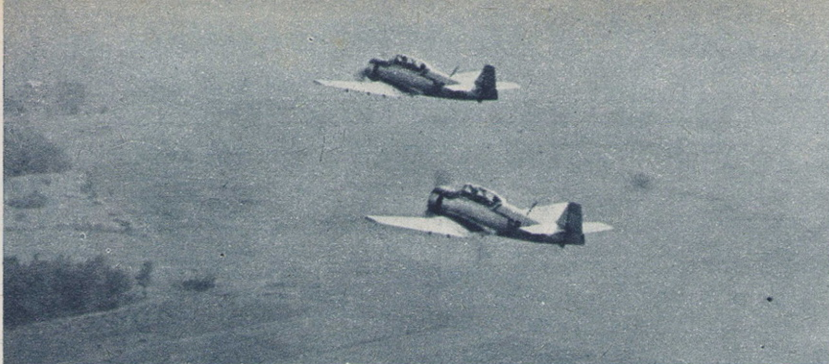


Foto: B. Koszewski

KONIN BĘDZIE MIAŁ AEROKLUB

W TEZACH Komitetu Centralnego PZPR na V Zjazd Partii czytamy m. in., że kluczowe znaczenie dla wzrostu potencjału naszej gospodarki miało oddanie do użytku takich zakładów przemysłowych jak m. in. elektrownie w Pątnowie i Adamowie, huta aluminium w Koninie. Na dawnych terenach rolniczych rozwinęły się nowe okręgi przemysłowe, do których zalicza się m. in. również okręg koniński.

Kto zna Konin i jego okolice z dawnych lat, będzie dziś zdumiony tym terenem i jego przeobrażeniami. Stary Konin już prawie nie istnieje. Na wzgórzu — patrząc od szosy poznańskiej — wyrosło zupełnie nowe miasto, z nowoczesnym budownictwem, stale powiększając swój obszar. W rejonie powiatu: kopalnie odkrywkowe, wielkie elektrownie, huta aluminium i inne zakłady przemysłowe. Krajobraz Ziemi Konińskiej jakże zmieniony. Jakże zmieniło się tu też życie ludzi, wzrósł poziom ich bytu. Uprzemysłowienie tego regionu zmieniło radykalnie oblicze powiatu konińskiego.

Mogli się o tym wszystkim przekonać we wrześniu naocznie nasi młodzi sportowcy lotniczy — spadochroniarze, którzy gościli w Koninie z okazji V Spadochronowych Mistrzostw Polski Juniorów. Impreza ta mogła się bowiem odbyć właśnie na tym terenie dzięki jego gospodarzom, niezwykle życzliwie nastawionym do sportu lotniczego. Ten ważny okręg przemysłowy kraju, rozwijający się niezwykle dynamicznie, zatrudnia ogółem przeszło 30 tysięcy ludzi. Istnieje tu więc duże zapotrzebowanie na coraz lepsze zaspokajanie stale wzrastających potrzeb społeczeństwa w zakresie socjalnym, kulturalnym, wypoczynkowym i turystyczno-sportowym. Myśli się tu również o miejscu dla sportu lotniczego w tym rejonie.

Rozmawiamy właśnie na ten temat z gospodarzami powiatu konińskiego: **Członkiem Egzekutywy KW, I Sekretarzem Komitetu Powiatowego PZPR w Koninie — KAZIMIERZEM LAMPRYCHTEM i Przewodniczącym Prezydium Powiatowej Rady Narodowej w Koninie — HENRYKIEM BOTOREM.**

— Bakcyl lotnictwa zaszczepił w nas — mówi **Kazimierz Lamprycht** — przewodniczący Botor. Uprzednio, kiedy działał jeszcze w Kaliszu, zanim do nas przyszedł, współpracował owocnie z Aeroklubem Ostrowskim. Dzięki właśnie jego wysiłkowi doszło w Kaliszu do powstania lądowiska dla lotnictwa sanitarnego. Te kontakty z lotnikami sportowymi Ostrowa Wlkp. pozostały żywe do dziś. Znajdujemy się zresztą obecnie w rejonie ich działania. Nic też dziwnego, że myśl o rozwoju sportu lotniczego w konińskim okręgu przemysłowym padła na podatny grunt. Zaczęliśmy ją rozwijać razem z towarzyszami z Aeroklubu Ostrowskiego. Mamy tu u nas przecież duży odsetek młodej kadry inżynieryjno-technicznej, wiele młodzieży, która garnie się do sportu. Jak dotychczas, ze względu na piękne jeziora, rozwijają się u nas najlepiej sporty wodne. Sport lotniczy byłby u nas nowością i liczymy, że pociągnie on naszą młodzież. Zresztą są już tego pierwsze objawy. Mamy 3 pilotów, a Aeroklub Ostrowski wyszkolił nam ostatnio dalszych 15 szybowników i spadochroniarzy.

— **A jak doszło do zorganizowania u Was, w Koninie, spadochronowych mistrzostw Polski juniorów? Przecież ta udana impreza przeprowadzona była od początku do końca na Wasz koszt własny, wyłączywszy — rzecz jasna — środki czysto lotnicze (samoloty, personel fachowy itp.) — pytam przewodniczącego Prezydium PRN Henryka Botora.**

— Inicjatywa narodziła się w zeszłym roku, a zachęcili nas do tego towarzysze z Aeroklubu Ostrowskiego i przewodniczący Komisji Spadochronowej APRL J. Świątek. Powołaliśmy społeczny komitet organizacyjny mistrzostw, którego miałem zaszczyt być przewodniczącym. My tu mamy dużo aktywu społecznego. Przyjął on tę imprezę bardzo serdecznie. Zmobilizowaliśmy odpowiednie środki, które w większości zawdzięczamy kopalni, hucie aluminium, elektrowni Pątnów i Konińskim Zakładom Naprawczym — one najbardziej zaangażowały się w mistrzostwa.

— Sprawą niezwykle istotną — dodaje I Sekretarz KP PZPR **Kazimierz Lamprycht** — był wybór odpowiedniego lądowiska na imprezę. Nie mógł być to oczywiście teren zbyt odległy od miasta. Wybraliśmy więc Międzylesie, oddalone tylko o półtora kilometra od Konina. Ale czy uwierzycie, że tam, gdzie rozegrano mistrzostwa, był do niedawna wielki wykop po odkrywkowym wydobyciu węgla brunatnego? W marcu zaczęliśmy go dopiero mechanicznie zasypywać. Wielka to zasługa kopalni. Władowaliśmy tam 6 milionów sześciennych ziemi. Wszystko to porządnie ubito — no i lądowisko było gotowe. Chyba nie najgorsze? Co? Tyle, że na mistrzostwach porządnie się kurzyło od kołowania samolotów. Lądowisko to będzie dalej poszerzane, a z czasem się ułoży. W ramach reekultywacji terenu będzie zaorane i zasiejemy na nim wiele gatunków traw.

— I jeszcze jedno — stwierdza I Sekretarz KP PZPR w Koninie — My tu poważnie myślimy o założeniu aeroklubu. Zlokalizujemy go właśnie w Międzylesiu. Na razie będzie to filia Aeroklubu Ostrowskiego, a jak okrzepniemy i podszkolimy sportowców lotniczych oraz wykonamy odpowiednie inwestycje, to chcemy mieć własny aeroklub. Utrzymamy go własnymi środkami. Od Aeroklubu PRL chcemy tylko pomocy w sprzęcie i kadrze instruktorskiej. Byliśmy już w sąsiednim Aeroklubie Włocławskim. Bardzo nam się podobał tamtejszy budynek portu lotniczego i hangar. Chcemy wziąć ich dokumentację i coś takiego wybudować u nas, z tym jednak, że budynek portu chcemy nieco przerobić, rozszerzyć jego pomieszczenia o tzw. mały internat, dla celów skoszarowanego szkolenia i ewentualnie imprez. Sądzę, że lotnisko trawiaste powinno być gotowe w 1970 r.

— **Jak sądzę, przywiązujecie dużą wagę do rozwoju sportu, kultury fizycznej i turystyki w Waszym powiecie?**

— Potrzeby w tym zakresie są u nas duże — odpowiada przewodniczący Prezydium PRN **Henryk Botor.** — Obok budownictwa mieszkaniowego, rozwijamy również inwestycje socjalne, szkolne, kulturalne i sportowo-turystyczne. Dla przykładu mogę podać, że wybudowaliśmy m. in. szpital, duży kombinat technikum i zasadniczej szkoły górniczej, trzy nowe szkoły podstawowe, technikum mechaniczno-elektryczne. Teraz budujemy krytą pływalnię, dom kultury, stadion sportowy (mamy tu KS „Zagłębie"). Chcemy mieć i aeroklub. Pragniemy zapewnić naszej młodzieży szerokie możliwości wyżycia się w różnych sportach, w tym i w lotniczym.

— **Jak wynika z przebiegu spadochronowych mistrzostw juniorów, pierwszy dość istotny krok w kierunku rozwoju lotnictwa sportowego na Waszym terenie został zrobiony, a zainteresowanie miejscowego społeczeństwa tą imprezą było dość duże? Czy jest Pan, Panie przewodniczący — zwracam się do Henryka Botora — zadowolony z tych mistrzostw, gdyż — jak zauważyłem — poświęcił Pan osobiście dużo czasu zawodom?**

— Satysfakcja jest niewątpliwa, jeśli się zważy, że w okresie tygodnia mistrzostw przyszło je oglądać w poszczególnych dniach w sumie ponad 30 tysięcy ludzi. Mieliśmy bardzo ładne pokazy w dniu zakończenia mistrzostw, przy bardzo licznej publiczności jak na nasze warunki. Trzeba podkreślić też, że w ramach loterii 200 mieszkańców naszego powiatu przeleciało się po raz pierwszy samolotem nad Koninem. To były nasze konińskie Dni Lotnictwa. Uważam, że zrobiliśmy wiele dla propagandy lotnictwa na tutejszym terenie, co nie pozostanie z pewnością bez wpływu na naszą młodzież, która coraz liczniej będzie garnąć się do sportu lotniczego. Chciałbym tu przy tej okazji serdecznie podziękować działaczom Aeroklubu Ostrowskiego, a szczególnie towarzyszom: **Kwaśniewskiemu, Cnotliwemu i Sójce,** którzy wnieśli do tej działalności wiele serca i pracy oraz pomogli nam zrealizować nasze zamierzenia.

Gospodarze powiatu konińskiego mają wiele entuzjazmu dla lotnictwa. Wierzę, że ich ambitne zamierzenie zostanie zrealizowane. Konin będzie miał aeroklub. **(kon)**



Uroczystość zakończenia V Spadochronowych Mistrzostw Polski Juniorów w Koninie. Od lewej: skarbnik APRL W. Leja, I sekretarz KP PZPR w Koninie — K. Lamprycht i przewodniczący Prezydium PRN w Koninie — H. Botor (przemawia). Pierwszy z prawej — przewodniczący Komisji Spadochronowej — J. Świątek.

Zdjęcie: J. Baranowski

z lotniczego podwórka

● **MIELECKA** Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego obchodziła 5 października jubileusz 30-lecia swej pracy. Na uroczystości jubileuszowe przybyli: członek Biura Politycznego KC PZPR, przewodniczący CRZZ — Ignacy Loga-Sowiński, minister Przemysłu Maszynowego — Janusz Hrynkiewicz, gospodarze Ziemi Rzeszowskiej. Uroczysta akademia odbyła się w wielkiej hali widowiskowo-sportowej w Mielcu. 30-letnią historię WSK, wielce zasłużonych zakładów polskiego przemysłu m. in. lotniczego, omówił dyrektor naczelny zakładów — Tadeusz Rycerski. W czasie akademii 19 pracowników wytwórni udekorowano Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, a 173 — Złotymi, Srebrnymi i Brązowymi Krzyżami Zasługi. Ponadto 11 osób otrzymało brązowe medale „Za Zasługi dla Obronności Kraju".

*

● **24 ZASŁUŻONYCH** pracowników pionu budownictwa lotniskowego, dróg i mostów Ministerstwa Komunikacji oraz przedsiębiorstw podległych Zjednoczeniu Przedsiębiorstw Robót Drogowych i Mostowych zostało odznaczonych medalami „Za Zasługi dla Obronności Kraju". Dekoracji odznaczonych dokonał dowódca Wojsk Lotniczych gen. dyw. pil. Jan Raczkowski z okazji 25 rocznicy ludowego Wojska Polskiego.

*

● **CENTRALNA** Wystawa Młodych Mistrzów Techniki odbędzie się w Muzeum Techniki NOT w Warszawie w dniach od 28 października do 24 listopada br. Wystawa zorganizowana przez Związek Młodzieży Socjalistycznej, Naczelną Organizację Techniczną i Ligę Obrony Kraju będzie składała się z dwóch części: z ogólnopolskiego przeglądu osiągnięć młodych wynalazców i racjonalizatorów oraz z przeglądu osiągnięć modelarzy. W ramach wystawy odbędą się pokazy modeli latających na uwięzi oraz innych zdalnie kierowanych, a także projekcje filmów. Do komitetu organizacyjnego wystawy został zaproszony przedstawiciel redakcji „Skrzydlatej Polski". (w)

*

● **W WARSZAWIE** odbyło się 1 października posiedzenie Prezydium Zarządu Głównego APRL. W toku obrad zatwierdzono sprawozdanie finansowe za I półrocze br., omówiono sprawy bieżące oraz podjęto szereg uchwał, m. in. o zmianie warunków nadawania tytułu Mistrza Sportu w szybownictwie i nazwaniu zawodów II ligi szybowcowej: Krajowymi Zawodami Szybowcowymi o Memoriał Szczepana Grzeszczyka.

*

● **NA ZAPROSZENIE** kierownictwa Ministerstwa Obrony Narodowej, przebywała w Polsce, w związku z uroczystościami 25-lecia ludowego Wojska Polskiego, delegacja weteranów radzieckich, byłych dowódców ludowego WP, oddziałów partyzanckich i partyzantów. W czasie kilkunastodniowego pobytu w naszym kraju członkowie delegacji uczestniczyli w Warszawie i w innych miastach w uroczystościach związanych z jubileuszem naszego wojska. Między innymi Wyższa Oficerska Szkoła Lotnicza w Dęblinie gościła gen. płka Siergieja Bielenczenkę i płka Dymitra Szarówkę.

*

● **KONFERENCJA** generalna FAI, która miała się odbyć w drugiej połowie września br. w Czechosłowacji, została przeniesiona do Anglii i odbędzie się w listopadzie br. w Londynie. Aeroklub PRL reprezentować na niej będą: prezes Stefan Antosiewicz i sekretarz generalny płk pil. Stanisław Skalski.

*

● **W TORUNIU** rozegrano II Toruńskie Zawody Spadochronowe o puchar przechodni Zarządu Miejskiego ZMS. Zwyciężył E. Sosnowski przed E. Janowskim i J. Kowalewskim. Sosnowski ma na swym koncie ponad 500 skoków spadochronowych.

*

● **AEROKLUB** Ziemi Lubuskiej w Zielonej Górze organizuje u siebie koło terenowe Klubu Seniorów Lotnictwa.

*

● **W GARNIZONOWYM** Klubie Oficerskim w Poznaniu odbyła się narada przodujących żołnierzy ochotniczej długoterminowej służby wojskowej z jednostek Wojsk Lotniczych.

*

● **NA STADIONIE** WKS „Wawel" w Krakowie przeprowadzony został centralny bieg narodowy Wojska Polskiego na rok 1968. Drużynowy triumf w tym biegu odniósł zespół Wojsk Lotniczych.

*

● **SZKOŁA** podstawowa w Opławcu pod Bydgoszczą została nazwana imieniem Bohaterów 3 Pułku Lotnictwa Szturmowego. Młodzież szkoły otrzymała także sztandar ufundowany przez społeczeństwo.

*

● **W KOLEJNYM** programie TV z cyklu „W przestworzach, czyli ciekawe opowieści lotników", nadanym 28 września z Łodzi, wystąpił znakomity pilot pułkownik Stanisław Skalski. Również we wdzięcznej pamięci telewidzów zapisało się spotkanie z naszym popularnym pisarzem-pilotem, Januszem Meissnerem, z którym rozmowę w TV przeprowadził w niedzielne popołudnie 29 września Aleksander Małachowski. Spotkania ze Skalskim i Meissnerem wypadły bardzo atrakcyjnie. Bardzo się nam podobały.

*

● **W RAMACH** obchodów 25-lecia ludowego Wojska Polskiego, Zarzad Polityczny Dowództwa Wojsk Lotniczych zorganizował III Festiwal Amatorskich Zespołów Artystycznych Wojsk Lotniczych. Jurv przyznało nagrody pieniężne 5 zespołom: „Odzew", „Szarych mundurów", „Krakusy", „Kolec" i „Sadza". Puchar dla najlepszego zespołu wokalno-muzycznego otrzymał zespół „Antenki". Specjalne wyróżnienie, za program podejmujący problematykę lotniczą, otrzymał zespół „Sylaba".

*

● **W WOJSKACH** Obrony Powietrznej Kraju odbyło się dwudniowe spotkanie czołowych racjonalizatorów tych wojsk. W obradach uczestniczył dowódca Wojsk OPK gen. dyw. pil. Roman Paszkowski. Uczestnicy narady omówili dorobek racjonalizatorski Wojsk OPK na przestrzeni ostatnich kilku lat oraz zwiedzili ogólnopolską wystawę wynalazczości i racjonalizacji WP. Najbardziej wyróżniający się racjonalizatorzy otrzymali nagrody.

*

● **JAK** donosi bydgoski „Dziennik Wieczorny", samolot Aeroklubu Bydgoskiego „Gawron" został pokiereszowany przez ptaki, najprawdopodobniej gawrony, które porobiły kilka dziur w płatach skrzydeł maszyny.



POLSKA Z LOTU PTAKA

WROCŁAW. Stolica Dolnego Śląska rozbudowuje się niezwykle dynamicznie i z wielkim rozmachem. Oto, rzut oka na nowe centrum Wrocławia. Zdjęcie: **G. KURZAJCZYK**

ECHA

5 MILIONÓW LOT-u

PRASA codzienna odnotowała ten fakt zaledwie niewielkimi notkami. Ale przecież w historii powojennej polskiej komunikacji lotniczej jest to wydarzenie ważne.

Lecący w poniedziałek, 30 września br., z Paryża do Warszawy samolot IŁ-18, pilotowany przez kapitana Wiesława Wiszniewskiego przewiózł na swym pokładzie 5-milionowego pasażera w powojennej historii Polskich Linii Lotniczych LOT. Odnotujmy dla kroniki, że jubileuszowym pasażerem był inż. Andre Langlade, Francuz z Paryża, który przybył do naszego kraju w celach handlowych już po raz ósmy; reprezentuje on firmę Plasstugil, zajmującą się eksportem kauczuku syntetycznego. 4 999 999 pasażerem LOT-u był inż. Morteza Vaziri z Iranu, który przybył do Warszawy na międzynarodową konferencję normalizacyjną. Natomiast szósty milion pasażerów PLL LOT rozpoczęła studentka I roku Akademii Medycznej w stolicy, Ewa Wójcik, która w przeddzień rozpoczęcia roku akademickiego wróciła od znajomych z Paryża.

Oczywiście, z tej okazji w sali kominkowej na lotnisku Okęcie odbyła się mała uroczystość. Wszyscy troje zostali obdarowani przez dyrekcję LOT-u upominkami i bezpłatnymi jednorazowymi przelotami na liniach krajowych.

5 milionów paasażerów LOT-u w powojennej działalności. Czy to dużo, czy mało? Jeżeli przyrównamy LOT do któregoś z czołowych przedsiębiorstw komunikacji lotniczej świata, to oczywiście mało. Jeżeli rozpatrzymy tę sprawę jednak z punktu widzenia sytuacji i warunków, w jakich nasz LOT działał i rozwija się, to te 5 milionów pasażerów uznać trzeba za osiągnięcie ważne. Przypomnijmy, że pierwszy po wojnie milion pasażerów LOT osiągnął w 1955 roku, drugi — 1961, trzeci — w 1965, a czwarty — w kwietniu 1967 roku. Teraz LOT przewozi już rocznie ponad 700 tysięcy pasażerów (w 1968 r. plan zakłada 772 tys.), a w latach 70-tych ma przewozić milion. Postęp jest więc aż nadto widoczny.

Jednakże transport lotniczy na świecie rozwija się gwałtownie. Nasze lotnictwo komunikacyjne ma stale jeszcze swoje tzw. wąskie gardła. Nie wszystko zależy od ilości samolotów, chociaż i tych LOT nie ma jeszcze wcale za dużo, mimo przecież dość znacznej poprawy pod tym względem. Potrzebna jest odpowiadająca nowoczesnym wymogom baza techniczna, odpowiednio wyszkolone służby usługowe. Newralgicznym punktem są również lotniska, ich stan i wyposażenie, dworce. Wiele też trudności w realizacji swych zadań odczuwa LOT w braku ostatecznych decyzji w sprawach inwestycyjnych i zaplecza.

O tych i wielu innych sprawach mówiła załoga LOT-u w dyskusji przedzjazdowej na terenie swego przedsiębiorstwa, mówili delegaci LOT-u na konferencji dzielnicowej Ochota. Postulaty organizacji partyjnej LOT-u, dotyczące rozwoju polskiej komunikacji lotniczej, zostały włączone, jako aneks, do uchwały dzielnicowej konferencji PZPR na Ochocie.

Załoga LOT-u ma ambitne zadania. Ten piąty milion pasażerów przyszedł właśnie w okresie ożywionej dyskusji przedzjazdowej, w czasie, kiedy w przedsiębiorstwie trwa również realizacja licznych zobowiązań, podjętych przez załogę dla uczczenia V Zjazdu Partii. Wartość ich sięga 7 milionów złotych.

LOT chce jak najlepiej wywiązywać się ze swych zadań, jak najlepiej świadczyć usługi transportowe. Dotychczasowe wyniki ekonomiczne LOT-u świadczą, że warto w lotnictwo komunikacyjne inwestować.

(kon)



„BIESY“ NAD BIAŁYMSTOKIEM

PRZEZ całe lato, od wczesnych godzin porannych do zmierzchu, nad białostockim lotniskiem Krywlany panowały samoloty typu „Bies”. To — jak co roku — latali uczestnicy obozu Lotniczego Przysposobienia Wojskowego II stopnia. Młodzi chłopcy mają już za sobą pewne doświadczenie w lataniu. Cała jednak piękna kariera jest jeszcze przed nimi. Oficerskie stopnie, tytuły inżynierów.

Dlatego, choć czasem coś jeszcze nie wychodzi tak, jak tego sobie życzą wymagający instruktorzy, wszyscy wierzą, że już wkrótce będą elewami Wyższej Szkoły Lotniczej. Pracują więc wzorowo na ziemi i w powietrzu. Pilnie przestrzegają dyscypliny.

Szkolenie prowadzi doświadczona kadra instruktorów. Od wielu lat znani są w naszych aeroklubach instruktorzy Witold Czajkowski, Jerzy Domański, Lech Juszczyk, Tadeusz Kern, Henryk Konieczko, Ryszard Palicki i Zenon Sitniak. To właśnie oni odbywają z uczniami setki lotów po kręgu, dziesiątki do strefy. Zakręt pierwszy, drugi, trzeci i czwarty... Zakręty płytkie i głębokie... Korkociągi... Podejście i lądowanie... Start... Całą swą wielką lotniczą wiedzę przekazują uczniom, by nabyli oni prawidłowych nawyków, by młodzi piloci opanowali „Biesy”.

Nad całością szkolenia czuwają komendant obozu instr. pil. Jan Jagodzik i szef wyszkolenia instr. pil. Romuald Dakowicz. W stałej gotowości technicznej utrzymuje samoloty ofiarna służba techniczna, na czele z Henrykiem Zamanem i Józefem Pawlusem.

Na białostockim obozie LPW młodzi piloci uczyli się nie tylko latać. Uczyli się też patrzeć na współczesność, na swoje w niej miejsce. Tego właśnie, między innymi, wyrazem były prace społeczne na rzecz aeroklubu. Wiele godzin poświęcono na plantowanie terenu, porządkowanie trawników i zieleńców.

28 sierpnia br. Aeroklub Białostocki mógł zameldować: zakończyliśmy szkolenie LPW II stopnia!

HELENA LATAWIEC

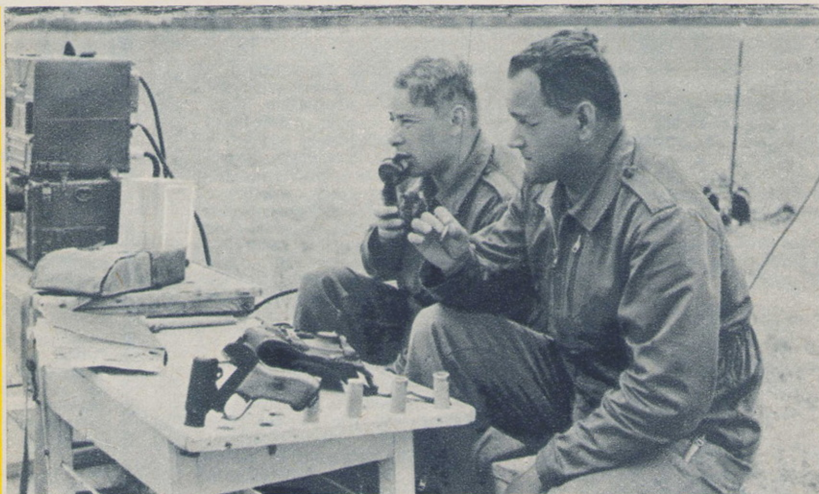


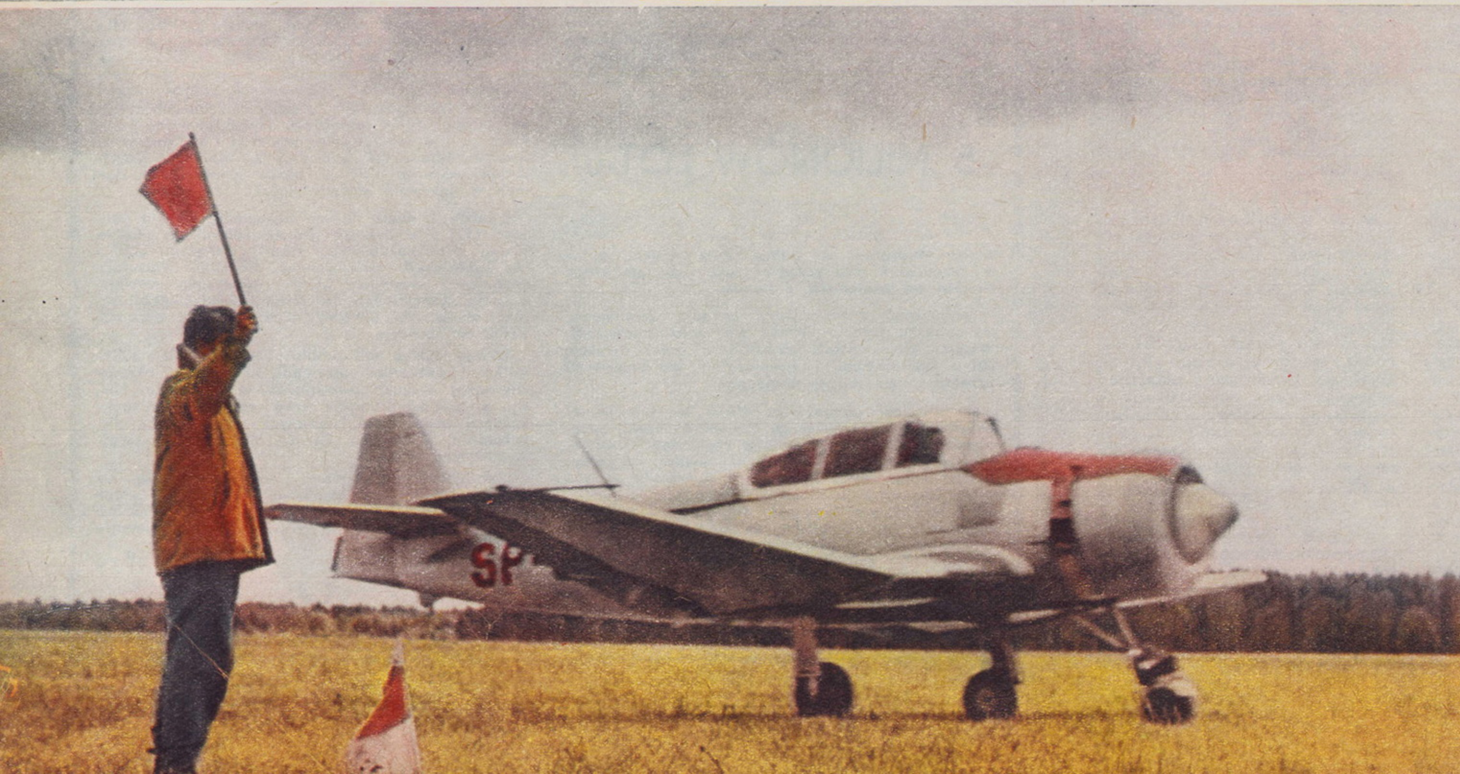
Powyżej na lewo: Samolot „Bies” nad lotniskiem Aeroklubu Białostockiego w Krywlanach. Powyżej: W oczekiwaniu na kolejkę startu na „Biesie” i... nowe wrażenia z lotu. Tymczasem trzeba obserwować starty i lądowania kolegów.



Po lewej: Uczestnicy szkolenia samolotowego na obozie Lotniczego Przysposobienia Wojskowego II stopnia są już po obiedzie. Teraz — kolej na „posiłek” dla samolotu.

Po prawej: Na stanowisku kierownictwa lotów. Kierownik lotów instruktor pilot Jerzy Domański mówi: „Zezwalam na wykonanie zadania”. Obok siedzi instr. pil. Henryk Konieczko.





Z lewej: Chorągiewka w górze, samolot SP-CLA „Bies” może startować. Uczestnicy obozu Lotniczego Przysposobienia Wojskowego II stopnia, który przeprowadzono na lotnisku w Krywlanach, zdobyli duże doświadczenie pilotażowe. Przyczynili się do tego przede wszystkim instruktorzy samolotowi. Dzielili się oni ze swymi wychowankami bogatą wiedzą teoretyczną i praktyczną. Praca nie poszła na marne. Jej ostatecznym wynikiem było wyszkolenie wielu wartościowych pilotów.

Zdjęcia: Z. KADZIEWICZ (5)



Aby móc budować, trzeba się najpierw uczyć. A taki nauczyciel jak Józef Borzęcki dużo może wyjaśnić, dopowiedzieć i... nauczyć.

OBÓZ KONSTRUKTORÓW-AMATORÓW

OBÓZ amatorów? To brzmi trochę nieprawdopodobnie. Zdziwią się na pewno wszyscy, gdyż wiadomo, że lotnictwo amatorskie w Polsce jest dopiero w powijakach, a udane konstrukcje powojenne można policzyć na palcach jednej ręki.

Józef Borzęcki, bez przesady najbardziej znany w kraju konstruktor-amator, mówi: „Ja już chyba nie doczekam wspaniałego rozkwitu lotnictwa amatorskiego w Polsce, ale wy młodzi możecie być tego świadkami". Patrzy więc konstruktor „Stratusa" z ufnością i nadzieją na młodzież. Ponieważ sam nie jest amatorem, który tu przyklepie, tam przyklei i stwierdzi: „jakoś to się będzie w powietrzu trzymało", tylko opiera się na obliczeniach, dlatego też leży mu na sercu wykształcenie techniczne „młodych kadr" z dziedziny obliczeń wytrzymałościowych, aerodynamiki, mechaniki lotu itp. Stara się on realizować swoje postanowienia. Nie znaczy to, że „szef" przechodzi już na emeryturę. O, nie! Jeszcze nie raz Czytelnicy „Skrzydlatej" będą mieli okazję przeczytać o nowych konstrukcjach wytrwałego obliczeniowca i budowniczego.

Jedną z form owego szkolenia młodych kadr był obóz lotniczo-amatorski połączony z lataniem (latał tylko „szef"), który odbył się w ostatnich dniach lipca. Jest to na pewno najdoskonalsza metoda kształcenia, gdyż oprócz wykładów teoretycznych przyszły konstruktor-amator zapoznaje się praktycznie z obsługą techniczną samolotu amatorskiego oraz specyfiką eksploatacji i może wyciągnąć z tego wiele ważnych wniosków, które trzeba uwzględnić przy projektowaniu własnego statku powietrznego.

Długo czekaliśmy na wyjazd. Szyki psuła nam jednak pogoda oraz niewielkie prace wykończeniowe przy śmigle. Wyjechaliśmy zupełnie niespodziewanie. Najpierw zawinęliśmy do inżyniera Krajewskiego, u którego w pomieszczeniach bazuje „Stratus" oraz „Cirrus" — ostatnia konstrukcja J. Borzęckiego. Jest to motoszybowiec o układzie górnopłata z silnikiem Volkswagen 28 KM (od samochodu), posiadający pierwsze w Polsce golenie sprężyste wykonane ze stali. Rozpiętość jego wynosi 12,5 m, ciężar w locie około 300 kG. Silnik zużywa średnio 7 l na godzinę lotu, a zapas paliwa wynosi 30 l. Prędkość lądowania wynosi zaledwie 45 km/h, ekonomiczna 60—70 km/h. Motoszybowiec posiada podstawowe przyrządy pokładowe: prędkościomierz, wysokościomierz, wariometr oraz chyłomierz poprzeczny.

Wymieniliśmy olej w silniku „Cirrusa", przemyliśmy silnik oraz podłączyliśmy mechanizm gazu ręcznego. Przy tym ostatnim dobrze się napociliśmy, zwłaszcza przy wierceniu otworu w karterze, wykonując bardzo ograniczone ruchy. Aż strach pomyśleć co byłoby, gdyby karter był wykonany nie z elektronu, a np. ze stali. Dokonaliśmy również pomiaru ciągu. Zaczepiamy dynamometr do motoszybowca, a drugi koniec do słupa telegraficznego. Zenek ostrzega, oczywiście na żarty, że słup może się zawalić, bo to jeszcze stara niemiecka robota. Wskazówka dynamometru porusza się w granicach 65 kG. Jest to ciąg stosunkowo duży, biorąc pod uwagę małą moc silnika, osiągnięty dzięki zastosowaniu na śmigle profilu Eiffel-400 o dobrej charakterystyce. Śmigło obliczone jest na większe prędkości, tak że w locie ciąg wzrasta dość pokaźnie w stosunku do ciągu statycznego.

Nie najlepsza pogoda oraz deszcze psuły nasze plany wyjazdu na pole wzlotów, którym jest duża podwrocławska łąka. Wykorzystaliśmy wolny czas na teorię. Przez te dwa dni zaszły też pewne zmiany na motoszybowcu — na boku kadłuba zasrebrzyła się artystycznie malowana nazwa w wykonaniu „szefa". Wreszcie pogoda dopisała. Zarządziliśmy pobudkę o czwartej rano. Montujemy motoszybowiec do transportu za amfibią. Musimy przejechać przez miasto przed godziną siódmą, kiedy jeszcze niewiele ludzi spieszy do pracy i na ulicach nie ma większego ruchu.

Pożegnanie z gościnnymi gospodarzami i ruszamy w drogę. „Cirrus" jedzie na własnym podwoziu — amortyzacja znakomita. Skrzydła leżą na specjalnych nosidłach, zamocowanych na kadłubie oraz zaczepione są na aluminiowych wspornikach przytwierdzonych na stałe do statecznika pionowego. Objazd. Nakładamy kawał drogi i to po nie najlepszej szosie. Na skrzydła raz po raz bluzga woda z kałuż. Zainteresowanie niezwykłym transportem ogromne. Przechodnie odwracają głowy, a jakiś rowerzysta eskortuje nas spory kawałek drogi. Amfibia oddaje „szefowi" nieocenione usługi. Ona to wyciągała w powietrze „Stratusa" oraz szybowiec z elastycznym płatem „Pterodaktyl". Jej zawdzięczamy również, że nie musimy przez te 40 km drogi nieść „Cirrusa" na plecach.

Nareszcie na miejscu! Bez odpoczynku przystępujemy do montażu płatowca. Łączniki linek konstrukcji inż. Borzęckiego są naprawdę świetne. To nie grzebanina z tradycyjnymi ściągaczami. Szczegółowe sprawdzenie sworzni, zawleczek itp. i walimy na start. Niestety trzeba te 200 kG ciężaru nieść na własnych barkach. Wspólnie z Ryśkiem unosimy ogon do góry, „szef" pcha za śmigło. Na starcie triumfalnie wbijamy wiatrowskaz, czyli długi kij z... papierem higienicznym. — Kontakt. — Jest kontakt! Rysiek jednym ruchem ręki zapala silnik. „Cirrus" szybko toczy się po trawie, by za chwilę być już w powietrzu. Nieraz miałem okazję podziwiać go w locie. Prawie w każdą pogodną niedzielę „szef" urządza loty. O opanowaniu pilotażu niech świadczy fakt, że kiedyś konstruktor „Cirrusa" startował przy sprzyjającym wietrze z drogi wyjeżdżonej przez samochody, o szerokości nie większej niż 3 metry. Lądowanie odbywało się też na drodze! Mierzona wtedy długość rozbiegu wynosiła średnio 75 m, co należy zapisać na duży plus motoszybowca. Teraz „szef" trzymał się długo w górze, wykorzystując całkiem nieźle tego dnia wznoszenia. Niebo usłane cumulusami. Gdzieniegdzie na termice krążą bociany. Rytmicznie i cicho pracuje silnik. Pomarańczowy ptak miarowo przeszywa powietrze. Rysiek jest wprost zachwycony. Nie dziwię mu się, skoro mieszkając blisko lotniska przyzwyczajony jest do widoku niezgrabnych „Gawronów" i potężnego huku silnika AJ-14R.

Po pewnym czasie pogoda się pogarsza. Od północnego zachodu nadciąga burza. Zabezpieczamy „Cirrusa". Prowizorycznie kotwiczymy płat i usterzenie. Na skrzydła narzucamy płachtę. Ledwie skończyliśmy, zaczęło padać. Przez dziurę w płachcie cieknie do kabiny. Płaszcz ortalionowy rozwiązuje jednak sprawę pozytywnie. W strugach deszczu przygotowujemy kolację.

Następne dni dostarczają nam również podobnych „atrakcji". Często trzeba uciekać przed deszczem. Ale to fraszka w porównaniu z szorowaniem naczyń turystycznych za pomocą pokruszonej cegły, nie mówiąc o tym, że niektórzy mają opory przed myciem porannym. Jak przystało na obóz lotniczy, uprawiano także sporty. Dominowało kolarstwo, a zwłaszcza jazda do tyłu, siedząc na kierownicy. Ciasne zakręty oraz jazda szybka w ten sposób — to już dla nas igraszka. Co niektórzy robią zakręt, trzymając kierownicę tylko jedną ręką.

W ciągu tych kilku dni nie zdarzyło się choćby jedno najmniejsze uszkodzenie płatowca lub silnika, co przy bardzo niskich kosztach eksploatacyjnych czyni „Cirrusa" naprawdę udaną konstrukcją. Motoszybowiec zostawiliśmy w stodole u miejscowego gospodarza. Będzie tam stał przez całe lato i jeszcze nieraz tego roku rozwinie swe skrzydła. My wracamy do Wrocławia pełni lotniczych wrażeń, wiadomości z dziedziny obliczeń konstrukcyjnych i bogatsi w doświadczenia turystyczne.

Myślę, że z powyższych informacji pewne wnioski wyciągną ci, którzy marzą o zbudowaniu w przyszłości własnego statku powietrznego. Hangarowanie, transport, montaż i demontaż płatowca — to problemy, których nie wolno konstruktorowi-amatorowi pominąć lub potraktować pobieżnie.

MICHAŁ MARCINKOWSKI



Powyżej: Motoszybowiec „Cirrus" podchodzi do lądowania ze stojącym śmigłem. Poniżej: „Cirrus" — drewniany ptak, ma skrępowane skrzydła, aby nie próbował „samodzielnych lotów" przy większych podmuchach wiatru. Zdjęcia: Z. Fiołka (3)





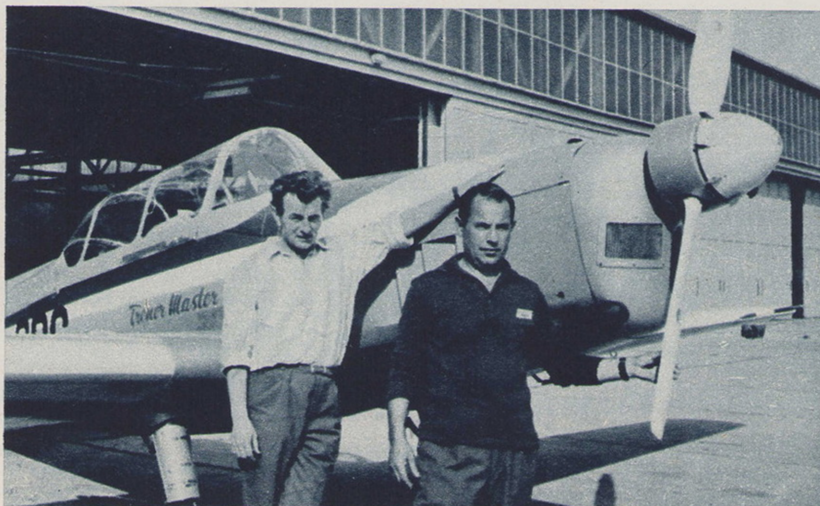
Z notesem i kamerą na Mistrzostwach Świata w Magdeburgu

▲ **Porządek** na lotnisku w czasie rozgrywania V Mistrzostw Świata w Akrobacji Samolotowej można określić jako wzorowy. Publiczność miała do dyspozycji ściśle określone i wyraźnie oznaczone miejsca. Z rejonu przeznaczonego dla widzów nikt nie mógł wejść na teren „zawodniczy". Pilnowali tego liczni milicjanci, sprawdzający z największą skrupulatnością nawet przepustki, jakie mieli wszyscy dziennikarze. O podejściu jakiegokolwiek widza np. do samolotu czy hangaru — nie mogło być nawet mowy. Publiczność zresztą była ogromnie zdyscyplinowana — nikomu nawet do głowy nie przyszło, aby przejść przez linkę i uczynić choćby kilka kroków na lotnisko...

▲ **Informacja** o przebiegu kolejnych konkurencji również zasługuje na wielką pochwałę. Cały teren lotniska był zmegafonizowany, zaś spiker w sposób zwięzły i fachowy wyjaśniał publiczności, na czym polega ta czy inna wiązanka. Podawano przy okazji mnóstwo informacji o każdym startującym zawodniku oraz samolotach aktualnie znajdujących się w powietrzu. Widzowie cały czas mieli pełny obraz tego, co się dzieje na lotnisku (i nad nim).

Każdego wieczoru, po dzienniku, na telewidzów czekała prawdziwa uczta: najświeższe wyniki, wywiady z czołowymi zawodnikami, sceny chwytane na gorąco z miasteczka namiotów, z przygotowań do startu, a raz nawet jedna z niemieckich zawodniczek (Margit Uhlig), w której samolocie zamontowano automatycznie funkcjonującą kamerę filmową, „odkręciła" specjalnie dla telewizji pełną wiązankę obowiązkową, informując jednocześnie widzów drogą radiową, co w każdej chwili robi („Teraz, proszę państwa, wprowadzam maszynę w korkociąg... już przechodzę do pozycji plecowej... a to jest ślizg na ogon... uwaga... skobel odwrócony..."). Fantastyczne zdjęcia, tańcząca ziemia, wszystko widoczne dokładnie jak na dłoni. Operatywność telewizji — na bardzo wysokim poziomie.

▲ **Codziennie** rano wszyscy uczestnicy mistrzostw otrzymywali „Wettkampf Kurier" (Kurier Zawodów). Był to stały biuletyn informacyjny, wydawany w biurze prasowym imprezy, kierowanym przez Karla Heinza Hardta (redaktora naczelnego miesięcznika lotniczego NRD — „Aero Sport"). Ujęty w formie czterostronicowej gazety, w dwóch kolorach, przynosił najnowsze wyniki każdej konkurencji, dokładny opis tego, co się działo poprzedniego dnia na lotnisku, liczne zdjęcia, opisy techniczne samolotów i ich rysunki w trzech rzutach, ciekawostki i komunikaty, prognozę meteorologiczną i wiele innego materiału. Doskonała pomoc... dla dziennikarzy. Jeden z korespondentów brytyjskich powiedział, że wyrzucił długopis i notes, gdyż są one niepotrzebne („W hotelu czeka na mnie „Wettkampf Kurier", a tam jest wszystko od A do Z, więc niby z jakiej racji mam się wysilać?"). Redaktorem odpowiedzialnym tej doskonale prowadzonej gazety, drukowanej w magdeburskiej „Volksstimme", był Ulrich Berger, jego zastępcą Rudolf Daum, dwoma reporterami — inż. Rolf Wille i Siegfried List.



Doskonale ze swych obowiązków wywiązali się na magdeburskich mistrzostwach mechanicy Zygmunt Wojciechowski i Kazimierz Dyrka. Wiele im zawdzięczają polscy piloci.

▲ **Jednego** z końcowych dni sierpnia lotnisko magdeburskie przeżywało inwazję... pięknych modelek. Ot, co znaczy smykałka do reklamy i handlu! Najlepszy w NRD dom mody, „Modehaus Bormann", przysłał na lotnisko szturmową grupę urodziwych i zgrabnych dziewcząt, które na tle różnego typu samolotów (na nich i w nich również, a jakże) prezentowały dziesiątki toalet damskich uczestnikom mistrzostw. Dziennikarze, fotoreporterzy, filmowcy — szaleli. Zawodniczki i liczne panie z ekip zagranicznych — dostawały wypieków z emocji. Panowie... też, czego byłem naocznym świadkiem.

▲ **Zakładem**, który objął patronat nad polską ekipą, była magdeburska fabryka armatur im. Karola Marxa, olbrzymi gigant produkcyjny, jeden z największych tego typu w Europie. Przyjęcie, jakie dyrekcja tego zakładu i jego załoga zgotowały Polakom, trudno inaczej nazwać jak niezwykle serdecznie. Gospodarze ze skóry wprost wychodzili, by okazać naszej ekipie gościnność i sympatię. Na wieczór zapoznawczy stawiła się dyrekcja, przedstawiciele organizacji partyjnej, rady zakładowej, przodujący robotnicy, technicy, inżynierowie, najlepsze (i najładniejsze) pracowniczki. Wręczono polskim gościom prezenty, wznoszono toasty za zdrowie i pomyślność naszych chłopców i kierownictwa ekipy, prześcigano się w uprzejmościach i okazywaniu wyrazów przyjaźni. Nasza ekipa zrewanżowała się również rozdaniem prezentów, proporczyków i znaczków lotniczych, zyskując ogromne uznanie swą dżentelmeńską, pełną elegancji i kurtuazji postawą. Wszyscy prezentowali się świetnie, stanowiąc podmiot szczerego podziwu i sympatii gospodarzy.

▲ **Do dyspozycji** uczestników mistrzostw organizatorzy oddali szereg olbrzymich autokarów „Ikarus", które kursowały — zgodnie z istniejącymi potrzebami — między hotelem „International" i lotniskiem. Przed każdym takim autokarem zawsze jechał na motocyklu dyżurny milicjant ze specjalnie oddelegowanego oddziału ruchu, torując drogę na jezdniach (i wstrzymując go z reguły, aby dać pierwszeństwo przejazdu mknącemu szybko „Ikarusowi"). Kawalkada taka mimo woli przypominała sceny widywane nieraz na pełnych emocji filmach przygodowych.

▲ **Z lewej** strony namiotu polskiej ekipy na magdeburskim lotnisku organizatorzy ustawili namiot Hiszpanów, z prawej zaś — namiot amerykański. Kiedy loty czasowo wstrzymywano, ze względu na pogodę, z siedziby hiszpańskiej zawsze dochodziły dźwięki gitar i melodie ognistych andaluzyjskich i kastylijskich piosenek. Śpiewali dobrze, raz solowo, to znów męsko-kobiecym chórem. A Amerykanie? Bob Herendeen przeważnie ćwiczył... długotrwałe stawanie na głowie, Charlie Hillard filmował go, zaś Artur Scholl i Harold Krier próbowali siły swych mięśni w zapasach.

▲ **A co robiły** dziewczęta z drużyny radzieckiej? Bardzo chętnie grały w piłkę z polskimi kibicami, którymi dowodził Staszek Maksymowicz. Radzieckie pilotki, sympatyczne i pełne życia kobiety, wykazywały przy tym kondycję nie mniejszą od tej, którą prezentowały w czasie wykonywania akrobacji.

▲ **Najmłodszymi** zawodniczkami mistrzostw były: Madeleine Delcroix (Francja), Monika Fleck i Jutta Wollentin (NRD) — wszystkie po 22 lata. Najmłodszym zawodnikiem — Carlos Alos (Hiszpania), również 22-letni (pochodzi z Barcelony, ma ojca pilota). Razem z nim przybyła do Magdeburga jego narzeczona, piękna czarnowłosa Carmen. Stanowili nierozłączną parę. Najstarszym zawodnikiem był Andre Delcroix, ojciec Madeleine.

▲ **Na koniec** — coś bardzo osobistego, ale co chyba dobrze charakteryzuje postawę polskiej ekipy wobec przedstawiciela „Skrzydlatej Polski". Gdy, po dalekiej drodze, przybyłem do polskiego namiotu na lotnisku w Magdeburgu, kierownik ekipy dał mi polskie godło narodowe — białego orła na czerwonym tle — prosząc, abym je stale nosił na piersi, jak wszyscy członkowie ekipy. Przyznaję, że byłem bardzo wzruszony. To był piękny gest. Chciałbym, w imieniu redakcji, podziękować kierownictwu ekipy, polskiemu sędziemu, wszystkim pilotom i mechanikom, za stałą chęć pomocy w nie zawsze łatwej pracy dziennikarza, za dowody serdeczności, sympatii i przyjaźni okazywane codziennie dla „Skrzydlatej Polski".

JERZY ZARĘBSKI



Jedna z modelek — w akcji.

Z prawej: Kierownik sportowy polskiej ekipy Jerzy Leszek i pilot Stanisław Kasperek omawiają szczegóły wykonania wiązanki.

Niżej: Pilotki NRD. Od lewej: Jutta Wollentin, Monika Fleck, Margit Uhlig i Angelika Oschmann.

Zdjęcia autora i H. Ende (2)





Problemy współczesnej obrony przeciwlotniczej



Artyleria przeciwlotnicza Demokratycznej Republiki Wietnamu w akcji bojowej. Właśnie skuteczność obrony przeciwlotniczej DRW wprowadziła zamęt w dotych czasowych poglądach specjalistów zachodnich, o czym mówi poniższy artykuł.

DZIAŁA PRZECIWLOTNICZE CZY RAKIETY?

Radziecki specjalista płk. D. Miłosierdow opublikował ostatnio interesujący artykuł o aktualnych poglądach ekspertów zachodnich na problemy współczesnej obrony przeciwlotniczej. Oto skrót tego artykułu.

JESIENIĄ 1959 r. z lotniska położonego na wschodnim wybrzeżu USA wystartował bombowiec strategiczny B-58. Ten 80-tonowy samolot, lecąc na wysokości 150 metrów z prędkością zbliżoną do prędkości dźwięku, przeleciał całą Amerykę Północną, mocno naszpikowaną środkami obrony przeciwlotniczej i żadna stacja radiolokacyjna nie wykryła go...

W miarę doskonalenia sprzętu lotniczego konstruktorzy pracujący w dziedzinie obrony przeciwlotniczej zetknęli się z nowymi problemami. Jak wiadomo, pod koniec lat pięćdziesiątych w wielu krajach wprowadzono na uzbrojenie przeciwlotnicze pociski rakietowe, zdolne do niszczenia samolotów poddźwiękowych i naddźwiękowych oraz pocisków uskrzydlonych lecących na średnich i dużych wysokościach. Niektórzy specjaliści wojskowi odetchnęli z ulgą: sądzili, że problem obrony przeciwlotniczej został rozwiązany. Ale radość ich była przedwczesna. Świadczy o tym lot bombowca B-58, o którym była mowa wyżej oraz wiele innych podobnych eksperymentów.

Lotnictwo przeszło do lotów na małych wysokościach. I wtedy stało się oczywiste, że przeciwlotnicze pociski rakietowe nie są jeszcze tak doskonałe, żeby zwalczać samoloty atakujące z małych wysokości. Współczesna aparatura radiolokacyjna, wchodząca w skład zestawów rakietowych — zdaniem specjalistów zachodnich — posiada dość istotne braki. Idzie tu głównie o kąt, poniżej którego wykrywanie i prowadzenie celów jest niemożliwe wskutek zakłóceń z ziemi. Lukę tę można w pewnym stopniu uzupełnić, stosując system urządzeń dopplerowskich. Ale ich wysoka cena oraz niedoskonałość stoją na przeszkodzie w powszechnym zastosowaniu. Dlatego w wielu państwach zachodnich uczeni pracują nad skonstruowaniem dopplerowskich radiolokatorów impulsowych, które powinny posiadać znacznie korzystniejsze charakterystyki. Jednakże badania te znajdują się dopiero w stadium prac konstrukcyjno-doświadczalnych.

Przeciwlotnicza broń rakietowa posiada ograniczenia w zakresie minimalnego zasięgu działania. Ta tzw. „martwa strefa", waha się w dość szerokich granicach. Ponadto doprowadzenie ruchomych przeciwlotniczych zestawów rakietowych do systemu gotowości bojowej wymaga pewnego okresu czasu. Również i odstęp czasu między wykryciem celu i odpaleniem rakiet jest dość znaczny.

W związku z tym szczególnie ostro zarysował się problem osłony wojsk na polu walki. Przeznaczone do tego celu zestawy rakietowe powinny odznaczać się dużą zwrotnością, prostotą, niezawodnością konstrukcji i zdolnością do pokonywania przeszkód terenowych.

Inżynierowie amerykańscy od wielu już lat pracują nad zbudowaniem zestawów rakietowych o małym zasięgu działania. Wydano setki milionów dolarów, ale luki na małych wysokościach w systemie obrony przeciwlotniczej, jak dotychczas, nie udało się wypełnić.

Obecnie w wielu krajach kapitalistycznych opracowywane są projekty przeciwlotniczego uzbrojenia rakietowego o małym-zasięgu działania. Przypuszcza się, że rakiety takie będą w stanie zwalczać cele powietrzne w zasięgu widoczności wzrokowej. Konstruktorzy tych rakiet wychodzą bowiem z założenia, że atakowanie z powietrza obiektów znajdujących się na polu walki uzależnione jest ściśle od obserwacji wzrokowej. A skoro pilot atakującego samolotu widzi cel, to i strona broniąca się może widzieć samolot.

Weźmy dla przykładu amerykańską lekką rakietę przeciwlotniczą „Redeye", wprowadzoną na uzbrojenie w 1965 r. Jest ona w stanie zwalczać cele w warunkach widoczności wzrokowej, lecące na małych wysokościach z prędkością poddźwiękową. Ale głowica jej z czujnikiem podczerwieni, w przypadku skierowania w stronę Słońca, jest nieskuteczna, przy czym granice tej strefy są dość znaczne. Może ona wykryć samolot dopiero wtedy, gdy przeleci on nad miejscem startu rakiety. Są więc podstawy do przypuszczeń, że zarówno rakieta jak i ludzie zostaną zniszczeni zanim zdążą odpalić pocisk.

Również i inne rakiety przeciwlotnicze znajdujące się na uzbrojeniu armii państw kapitalistycznych są dalekie od doskonałości. Dlatego też czynione są równocześnie próby przystosowania istniejących już zestawów rakietowych do zwalczania celów lecących na małej wysokości.

Specjaliści zachodni, nawiązując do doświadczeń z wojny w Wietnamie, twierdzą, że zbyt wcześnie zrezygnowano z przeciwlotniczej artylerii lufowej. Automatyczne działa przeciwlotnicze mają bowiem określoną przewagę nad rakietami w zwalczaniu celów lecących na małych wysokościach. Są ruchliwe, proste w obsłudze, niezawodne i bardzo skuteczne w walce.

W związku z tym tu i ówdzie na zachodzie wspomina się, że w czasie II wojny światowej, przy masowym ześrodkowaniu ognia, artyleria przeciwlotnicza na niedużych wysokościach osiągała doskonałe rezultaty. Przeprowadzono obecnie następujący eksperyment. Bateria dział 30 mm prowadziła ogień do myśliwca lecącego na wysokości 1000 m z prędkością zbliżoną do prędkości dźwięku. I okazało się, że prawdopodobieństwo zniszczenia takiego celu jest bliskie 100 proc. Ponadto trzeba było również wrócić do niektórych starych sposobów taktycznych: prowadzenia ognia zaporowego. Jest to dość skuteczna metoda zwalczania celów powietrznych niewidocznych wzrokowo i nie prowadzonych przez radiolokatory.

W Wietnamie agresorzy amerykańscy zetknęli się i z innym paradoksem: okazało się bowiem, że ich nowoczesne samoloty naddźwiękowe, wyposażone w urządzenia elektroniczne, są bardziej wrażliwe na działanie środków przeciwlotniczych niż poddźwiękowe. Te ostatnie wytrzymują trzy razy więcej trafień.

Konieczność natychmiastowego rozstrzygnięcia problemu zmusiła USA do zakupienia w NRF starych dział przeciwlotniczych firmy Hispano-Suiza. Amerykańscy specjaliści wojskowi podkreślali przy tym, że działa powinny odgrywać istotną rolę w systemie obrony przeciwlotniczej. W związku z tym w prasie ukazały się nawet artykuły zwiastujące zmierzch „ery rakietowej."

Powodem tak szybkiej metamorfozy w poglądach amerykańskich specjalistów wojskowych na rolę przeciwlotniczego uzbrojenia lufowego jest przede wszystkim wysoka skuteczność ognia artylerii DRW.

Niektórzy specjaliści amerykańscy, a w ślad za nimi i zachodnioniemieccy, twierdzą, że artyleria przeciwlotnicza jest obecnie najskuteczniejszym środkiem zwalczania celów niskolecących. Inni specjaliści wojskowi ostrożniejsi w wyrażaniu swych poglądów uważają, że doświadczenia z wojny w Wietnamie dowiodły, iż należy jedynie zmniejszyć dysproporcję w rozwoju lufowych i rakietowych środków OPL.

Zastosowanie przez lotnictwo taktyki małych wysokości postawiło przed obroną przeciwlotniczą jeszcze jeden bardzo istotny problem. Chodzi o rozpoznanie samolotów. Ani rakieta „Redeye", ani inne jej podobne, nie są wyposażone w system rozpoznawczy „swój — cudzy." Wojskowe koła lotnicze są tym poważnie zaniepokojone. Pewien pilot napisał w artykule, opublikowanym w czasopiśmie amerykańskim, że „swoich od obcych trzeba będzie odróżniać na podstawie szczątków samolotów, które spadną na ziemię."

Prasa informowała, że urządzenia rozpoznawcze „swój — cudzy" znajdują się w trakcie opracowania. Ale czy konstruktorzy mogą zagwarantować, że będą one działać niezawodnie? A na razie rozpoznanie celów spoczywa na barkach żołnierzy obsługujących broń rakietową. Jeśli uwzględnimy, że samoloty będą atakować pole walki z dużą prędkością i że niekiedy strach ma wielkie oczy — to można się spodziewać, iż tego rodzaju rakiety mogą być użyte nie tylko przeciwko samolotom nieprzyjaciela.

Podkreśla się jednocześnie, że zastosowanie dział automatycznych zamiast pocisków rakietowych absolutnie nie rozwiązuje problemu. Zespoły artyleryjskie bowiem również nie posiadają niezawodnego systemu rozpoznawczego.

A więc: pociski rakietowe czy działa? Na pytanie to zachodni specjaliści wojskowi nie dają obecnie jednoznacznej odpowiedzi. Bo chociaż artylerię lufową cechuje wysoka gotowość bojowa i stosunkowo duża skuteczność rażenia celów na małej wysokości, to jednak w miarę zwiększania się wysokości skuteczność ta szybko maleje. Elektroniczne systemy kierowania ogniem znacznie poprawiają sytuację w stosunku do celowników optycznych, ale również tylko w określonych granicach.

Skuteczność ognia rakiet przeciwlotniczych w granicach dość znacznej bliskiej strefy wokół stanowisk ogniowych jest niewielka. Ale za to w miarę zwiększania się odległości do celu (w zasięgu kierowania i korygowania ognia) skuteczność ta szybko wzrasta. Nie można zapominać, że to właśnie rakiety zmusiły lotnictwo do działania na małych wysokościach, gdzie ogień dział przeciwlotniczych jest najbardziej skuteczny.

Uwzględniając to wszystko, specjaliści zachodni dochodzą do wniosku, że konieczne jest równoczesne stosowanie rakiet i dział przeciwlotniczych: im więcej rakiet — tym więcej artylerii lufowej! Przyszłość pokaże, na ile te lub inne koncepcje są słuszne. Jedno nie ulega wątpliwości: chociaż sposoby rozstrzygania problemów zmieniają się, problemy pozostają. **(LH)**

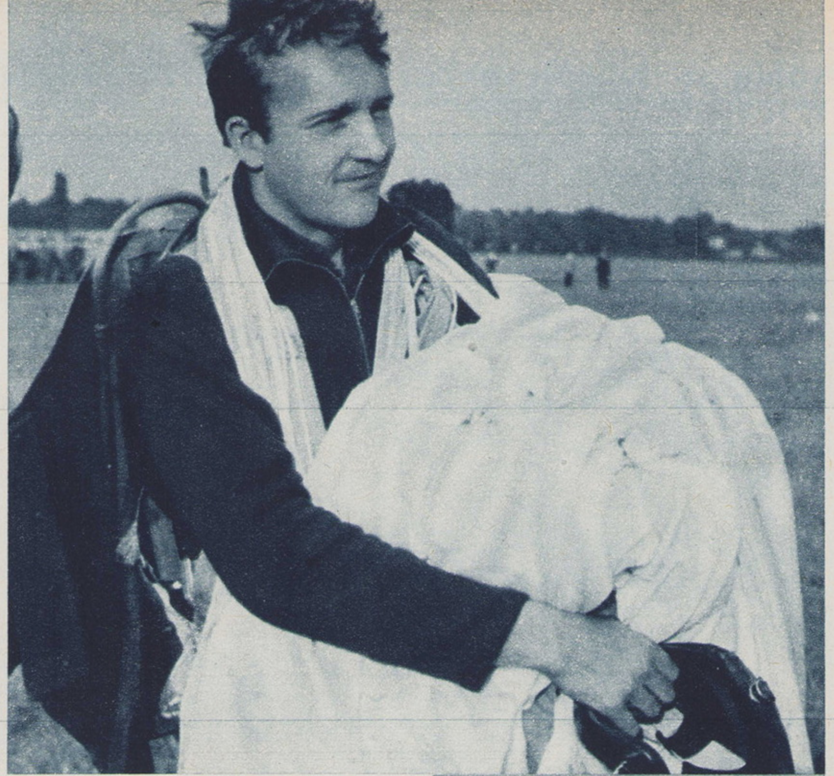


Lekka rakieta przeciwlotnicza „Blowpipe", brytyjski odpowiednik rakiety „Redeye". Ciężar całkowity wyrzutni z rakietą — 18 kG.

IX SPADOCHRONOWE MISTRZOSTWA ŚWIATA



POLAK NA PODIUM ZWYCIĘZCÓW



KORESPONDENCJA WŁASNA Z AUSTRII ● JERZY ŚWIĄTEK

Na starcie IX Spadochronowych Mistrzostw Świata w Graz (Austria) stawiła się rekordowa ilość zawodników: 129 mężczyzn i 53 kobiety z 26 krajów. Szczególnie znamienny jest wzrost udziału kobiet w mistrzostwach.

Zawody rozegrano na cywilno-wojskowym lotnisku Thalerhof, oddalonym o 10 km od Graz, drugiego co do wielkości miasta w Austrii. Koło o promieniu 25 m posiadało dwie nawierzchnie, centralną piaskową o promieniu 5 m i pozostałą wykonaną z drobnych kamieni. Za dużym kołem o średnicy 100 m znajdowały się namioty poszczególnych ekip, gdzie również przechowywane były spadochrony.

Otwarcie mistrzostw miało bardzo uroczysty charakter i odbywało się przy udziale cywilnych i wojskowych władz centralnych i miasta Graz. Przemawiali m. in.: prezydent FAI dr Gaisbacher i prezes Aeroklubu Austrii dr Helm. Mimo złej pogody przybyło na otwarcie mistrzostw około 5 000 osób, dla których zorganizowano pokazy lotnicze.

Pierwszą konkurencją mistrzostw były skoki z wysokości 1 000 m z opóźnionym otwarciem spadochronu na celność lądowania. Tak w klasyfikacji męskiej jak i kobiecej walczono o centymetry. Wśród mężczyzn 105 skoków zakończyło się lądowaniem w środku krzyża (0,00 m), z czego 5 wyników optymalnych osiągnęli Polacy. Po czwartej kolejce skoków dwóch zawodników uzyskało maksymalną ilość punktów (4x0,00 m): J. Kalous (CSRS) i C. King (Australia). Zgodnie z regulaminem wspomniani zawodnicy wykonali dodatkowo po 3 skoki, z których zwycięsko wyszedł J. Kalous, zostając mistrzem świata w celności lądowania. Jaroslav Kalous ma 34 lata, z zawodu jest tokarzem, żonaty, ma dwóch synów w wieku 10 i 14 lat. Skacze od 1953 r. Wykonał 2 780 skoków. Na poprzednich mistrzostwach świata w celności lądowania był 22.

Nasi zawodnicy: 14. E. Ligocki, 61. H. Serda, 64. J. Kuliś, 86. Z. Dzius i 96. H. Rozwadowski.

Słabiej, niż należało oczekiwać po eliminacjach w kraju, wystartowały nasze zawodniczki. Konkurencję tę rozgrywano na wysokim poziomie (ogółem kobiety uzyskały 17 lądowań w środku krzyża). Zwyciężyła H. Tomsikova z CSRS (0,33 m, 0,15 m, 0,41 m, 0,00 m). Helena Tomsikova ma 24 lata; mężatka, ma 4-letnią córkę. Mąż jej latał w Austrii jako pilot ekipy CSRS. Tomsikova skacze od 1960 r., wykonała 1 314 skoków. Pracuje w fabryce tekstylnej w Chrudinie. Mieszka 500 m od lotniska. Na VIII Szyb. MŚ zajęła w celności lądowania 16 miejsce.

Nasze zawodniczki: 19. A. Chmielarczyk, 31. J. Zwierzchowska, 35 M. Korolewska, 44. K. Ligocka i 51. A. Malinowska.

Następne dwie konkurencje mistrzostw — skoki grupowe i akrobacje — rozgrywano w zależności od aktualnych warunków atmosferycznych.

Zgodnie z regulaminem skoki grupowe z wysokości 1 000 m na celność lądowania z opóźnionym otwarciem spadochronu wykonywało 4 skoczków, przy czym dopuszczalna była wymiana jednego zawodnika w każdej kolejce skoków. Grupa wykonywała trzy skoki, przy czym jak i we wszystkich konkurencjach — każdy skok był liczony. Jeśli chodzi o ekipę męską, to konkurencja ta przejdzie do historii mistrzostw świata jako pechowa karta naszego spadochroniarstwa. Zresztą nie tylko naszego. Pierwsza kolejka skoków rozegrana została rzeczywiście przy fatalnych warunkach atmosferycznych, choć niestety — utrzymanych w ramach regulaminowych. Z niewielkimi przerwami wiatr, — zmieniający kierunki powyżej 100 m o więcej niż 45°, — wiał nierównomiernie o sile od 3,5 do powyżej 6 m/s. Na 26 drużyn 17 przeżyło niepowodzenia; od jednego do czterech zawodników z drużyny nie lądowało w kole. Jedna trzecia skoków nie zdobyła dla swych barw ani jednego punktu. Nawet wspomniany J. Kalous (CSRS) nie lądował w kole. Nasza drużyna rozsypała się także po lotnisku, tracąc bezpowrotnie szanse na dobrą pozycję w czołówce. Wśród pechowców znalazły się między innymi drużyny o wysokich umiejętnościach lądowania na cel, jak CSRS Bułgaria i Francja. W tych ciężkich warunkach pogodowych kontuzjowanych zostało dwóch zawodników — D. Sacchetti (Włochy) i J. Kovacs (Węgry). W dwóch pozostałych skokach poziom był bardzo wysoki.

W konkurencji tej zwyciężyła męska drużyna NRD przed USA i Anglią. O poważnym wzroście poziomu w skokach grupowych świadczy fakt, że o ile dwa lata temu zawodnicy zwycięskiej drużyny osiągali średnią odległość od środka krzyża około 1,5 m, to w Austrii średnia ta zmalała do 0,5 m.

Konkurencje skoków grupowych kobiet wygrała drużyna CSRS przed ZSRR i Węgrami. Drużyny te również na poprzednich mistrzostwach świata zajęły trzy czołowe miejsca (ZSRR, Węgry, CSRS). Nasze panie, niestety, w tej konkurencji wykazały słabą formę, zajmując 8 miejsce. Jedynie A. Chmielarczyk skakała na poziomie wymaganym na tegorocznych mistrzostwach (0,15 m, 1,19 m, 0,00 m).

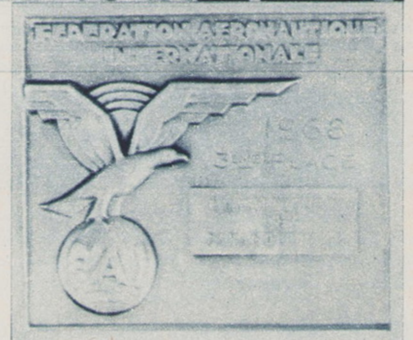
W drużynowych skokach grupowych — zarówno w klasyfikacji mężczyzn, jak i kobiet — poziom zawodniczy wzrósł niewiarygodnie. Gdyby nasza ekipa, oceniana według regulaminu z poprzednich mistrzostw świata, zaprezentowała w 1966 r wyniki tegoroczne, to drużyna męska wywalczyłaby wówczas złoty, zaś kobieca srebrny medal.

W atmosferze dużego napięcia rozgrywano akrobację spadochronową. Ona zadecydowała o tytułach absolutnych mistrzów świata.

Walka sportowa wśród mężczyzn w akrobacji była niezwykle zacięta i do końca, — szczególnie naszą ekipę, — trzymała w ciągłym napięciu. Polscy sportowcy z wielkim zacięciem i ambicją walczyli od pierwszego do ostatniego skoku. Dążyli uparcie do poprawienia zarówno lokat indywidualnych, jak też — po iście pechowym starcie w pierwszym skoku grupowym — do honorowej lokaty naszej ekipy narodowej. Szczególnie pasjonujący pojedynek o medal toczył nasz as atutowy Edward Ligocki. Jego zacięcie, umiejętność koncentracji i opanowanie, oraz wiara we własne siły mogą stanowić przykład godny naśladowania.

W porównaniu z poprzednimi mistrzostwami czołowe wyniki utrzymały się prawie na tym samym poziomie. Najlepsze rezultaty tegorocznych mistrzostw: wiązanka lewa — 7,2 s, (w 1966 r. — 7,6 s), wiązanka prawa — 7,4 s (7,6 s), krzyż — 7,9 s (7,4 s).

Mistrzem świata w akrobacji został Włodzimierz Gurny (ZSRR), uzyskując czasy 7,2 s, 7,4 s, 8,1 s przed swymi rodakami B. Szarabanowem i E. Tkaczenką. Dotychczasowy mistrz świata w akrobacji



Zdjęcie u góry: Mistrz Sportu Edward Ligocki, brązowy medalista z Austrii i trzeci skoczek świata. Na swoim spadochronowym koncie ma blisko 1300 skoków z samolotu. Wielokrotny mistrz Polski i rekordzista krajowy. Poniżej: Pamiątkowa plakietka Międzynarodowej Federacji Lotniczej (FAI), którą za trzecie miejsce w Austrii otrzymał Edward Ligocki.

Polscy skoczkowie na lotnisku w Thalerhof. Stoją od lewej: Edward Ligocki, trener Bolesław Gargała, Anna Malinowska, Maria Korolewska, Henryk Rozwadowski, Krystyna Ligocka, Henryk Serda, Janina Zwierzchowska, Zbigniew Dzius, Antonina Chmielarczyk i Jan Kuliś.



W. Krestiannikow zajął 101 miejsce.

Nasi zawodnicy: 4. E. Ligocki (8,2 s. 8,7 s, 8,4 s), 21. H. Rozwadowski, 33. Z. Dzius, 50 — H. Serda, zaś 113 — J. Kuliś, który nie zaliczył ostatniej wiązanki akrobacji. Wyniki naszych zawodników byłyby niewątpliwie lepsze, gdyby nie punkty karne. Polscy skoczkowie walczyli jednak bardzo ambitnie i po każdej kolejce skoków osiągali coraz lepsze czasy.

Nasze zawodniczki przystąpiły do akrobacji z olbrzymią wolą zrehabilitowania się za stosunkowo słabe wyniki uzyskane w konkurencji celnościowej. Były ambitne, chciały uzyskać więcej niż było je stać. Poszły, jak to się mówi, na całego i to je zgubiło. Z wyjątkiem K. Ligockiej każda z zawodniczek nie zaliczyła co najmniej jednej kolejki skoków. Przy wszystkich skokach liczonych nieuznanie jednej kolejki skoków eliminowało zawodniczki z czołówki. W pierwszej kolejce skoków (lewa wiązanka akrobacji) trzy nasze zawodniczki otrzymały 0 pkt.

W porównaniu do mistrzostw świata z 1968 r. poziom akrobacji uległ poprawie. Najlepsze wyniki kształtowały się: wiązanka lewa — 8,9 s (w 1966 r — 9,1 s), wiązanka prawa — 9,5 s, (9,6 s), krzyż 8,7 s (9,2 s).

Mistrzostwo świata w akrobacji spadochronowej wywalczyła Tatiana Wojnowa (ZSRR) 9,1 s, 9,9 s, 9,2 s, przed Bürger (NRD), Joerns (USA) oraz T. Moroziczewą (ZSRR). B. Bürger i S. Joerns zdobyły ex aequo srebrne medale. Nasze zawodniczki uplasowały się na końcowych miejscach w tabeli.

Zarówno w konkurencji kobiet jak i mężczyzn około 3/4 skoków na akrobację wykonano z mniejszymi lub większymi błędami. Odbiło się to bardzo poważnie na uzyskiwanych wynikach. Niestety i nasi zawodnicy odczuli to bardzo boleśnie. Niemniej trzeba stwierdzić, że generalnie rzecz biorąc sędziowanie było obiektywne i sprawiedliwe.

Tytuły absolutnych mistrzów świata zdobyli:

W KLASYFIKACJI KOBIECEJ: 1. **Tatiana Wojnowa** (ZSRR) 1 777,1 pkt, 2. **Tatiana Moroziczewa** (ZSRR) 1 770,0 pkt, 3. **Anna Zurcher** (USA) 1 753,9. **POLKI:** 41 **K. Ligocka**, 46. **A. Chmielarczyk**, 47. **M. Korolewska**, 52. J. Zwierzchowska i 53. A. Malinowska.

W KLASYFIKACJI MĘSKIEJ: 1. **Eugeniusz Tkaczenko** (ZSRR) 1 820,5 pkt, 2. **Teodor Popow** (Bułgaria) 1 818,6, 3. **Edward Ligocki** (POLSKA) 1 816,9 (medal brązowy), **POLACY:** 42. Z. Dzius, 47. H. Serda, 50. H. Rozwadowski i 111. J. Kuliś.

Pechowy start naszych zawodników w pierwszym skoku grupowym i fatalne wyniki naszych zawodniczek w akrobacji spowodowały, że w ogólnej klasyfikacji zajęliśmy ostatecznie wyniki daleko odbiegające od naszych umiejętności i możliwości (mężczyźni — 16 miejsce, a kobiety 10 miejsce).

Na tegorocznych mistrzostwach nie zaprezentowano nowych spadochronów. Większość ekip skakała na monotypie, przy czym niektóre dysponowały dwoma typami spadochronów. Dominował PARA-COMMANDER, na którym skakały ekipy: Australii, Brazylii, NRF, Finlandii, Kanady, Meksyku, Holandii, Szwecji, Szwajcarii, Południowej Afryki, Turcji i USA. Na OLIMPICU skakała: Austria, Belgia, Francja i Izrael, na PTCH-7 Czechosłowacja, NRD, na PTCH-6 Rumunia, zaś na UT-1 ZSRR. Pozostałe ekipy skakały na dwóch typach spadochronów: Bułgaria na OLIMPICU i PTCH-7, Anglia i Włochy na PARA-COMMANDERZE i OLIMPICU, Polska na PTCH-6 i PTCH-7, Węgry na PTCH-6 i PARA-COMMANDERZE, a Jugosławia na PARA-COMMANDERZE i PS-06. Ten ostatni — to jugosłowiańska modyfikacja PARA-COMMANDERA, budowana w kraju na tkaninie importowanej z Włoch i USA (via NRF), ZSRR dopracował swego UT-2, tak że obecnie proces otwarcia czaszy przebiega prawidłowo i bez niespodzianek. Charakterystycznym jest, że NRD mająca własnej konstrukcji i produkcji spadochrony (rodzina RL) użytkowała PTCH-7.

Mistrzostwa przebiegały w dobrej koleżeńskiej atmosferze. Jedynym chyba mankamentem była niezbyt operatywna praca komisji sędziowskiej. Już na początku mistrzostw zarysowały się różnice zdań w łonie samej komisji sędziowskiej co do interpretacji niektórych punktów regulaminu (np. czy karać za każdą niedokręconą spiralę, określenie dopuszczalnego czasu przekroczenia dopuszczalnej siły wiatru przy ziemi, zmiana kierunku wiatru w powietrzu (wiatr średni, czy w określonej warstwie itp). Jednak dzięki właściwemu zrozumieniu, z trudem co prawda, ale uzgodniono wzajemne stanowiska.

Mistrzostwa kosztowały 2,5 miliona szylingów. Jak stwierdzali organizatorzy, byłyby one w ogóle niemożliwe do przeprowadzenia, gdyby nie pomoc ze strony Aeroklubu Austrii, władz miejskich, różnego rodzaju firm, a przede wszystkim wojska. Cały transport, ochrona i służba porządkowa na lotnisku, obsługa w zkwaterowaniach (domy akademickie), zabezpieczenie biurowo-administracyjne mistrzostw — leżało w rękach wojska. Poważnym świadczeniem na rzecz organizatora były samoloty AN-2, których po dwa oddały do dyspozycji Aeroklubу CSRS, NRD i ZSRR. Koszty uczestnictwa w mistrzostwach wynosiły 85 dolarów USA od osoby. Karty wstępu na lotnisko, ze względu na często słabą pogodę, nie przyniosły specjalnych dochodów. Informacja na lotnisku była stosunkowo dobra i szybka. Aktualne wyniki, co prawda często nieoficjalne, były dostarczane codziennie wszystkim ekipom. Na lotnisku czynna była poczta, opatrująca wszystkie listy i przesyłki specjalnym stemplem okolicznościowym. Gospodarze mistrzostw włożyli dużo wysiłku, aby impreza przebiegała sprawnie, w duchu sportowego koleżeństwa. Prasa, radio i telewizja codziennie przekazywały aktualne wiadomości z mistrzostw.

Zakończenie mistrzostw miało bardzo imponujący przebieg. Orkiestra wojskowa, fanfary, regionalne stroje ludowe, barwny korowód zawodników, skoki pokazowe uczestniczących ekip, start balonu, pokazy lotnictwa wojskowego i cywilnego. Austriak Karl Etti skomponował i zadedykował FAI hymn spadochroniarzy, który był grany podczas uroczystej dekoracji mistrzostw. Hymn i fanfary. Zagrały wreszcie te fanfary Edwardowi Ligockiemu, trzeciemu spadochroniarzowi świata, zagrały polskiemu spadochroniarstwu.

Od redakcji. Skład ekipy i notki o naszych reprezentantach na IX Spad. MŚ opublikowaliśmy na str. 4 i 5 w numerze 31, zaś wyniki IX Spad. MS w Austrii podaliśmy na str. 12 w numerze 38.



Fragment skoków na celność lądowania podczas IX Spadochronowych Mistrzostw Świata w Austrii (lotnisko Thalerhof).
Zdjęcia: S. Jaśko (2), TM (1), J. Świątek (2)



Spadochronowi Mistrzowie Świata na lata 1968—1970. Powyżej Tatiana Wojnowa, poniżej Eugeniusz Tkaczenko. Oboje sportowcy ZSRR.



KOSMONAUTA W SAMOLOCIE

Dr inż. ANDRZEJ MARKS

Gdy przygotowywano pierwsze loty kosmiczne ludzi, najwięcej wątpliwości wśród specjalistów biomedycyny kosmicznej wzbudzała sprawa reakcji organizmu ludzkiego na stan nieciężkości, który towarzyszy każdemu ruchowi bezwładnemu (ruchowi „rozpędem") w przestrzeni. Poglądy w tej dziedzinie były podzielone. Jedni badacze uważali, że stan ten nie wywoła jakichś istotnych zmian w organizmach kosmonautów, inni zaś skłaniali się do opinii, iż przeciwnie — zmiany takie wystąpią (zwłaszcza w układzie krążenia), i to w stopniu zagrażającym życiu kosmonautów.

Wątpliwości te wynikały z tego, że w warunkach ziemskich niemożliwe jest wytworzenie długotrwałego stanu nieciężkości. O zachowaniu się organizmu ludzkiego w tym stanie można więc było wnioskować tylko na podstawie krótkotrwałych badań.

Jak wiadomo, w warunkach ziemskich stan nieciężkości uzyskuje się przede wszystkim w kabinach samolotów lecących z odpowiednią prędkością po paraboli, której wypukłość zwrócona jest ku górze. Nie wiadomo dlaczego rozpowszechnione jest mniemanie, że tym sposobem uzyskuje się stan nieciężkości tylko przez kilka sekund, gdy w rzeczywistości bez specjalnych trudności można go utrzymać przez bez mała minutę, a w specjalnych warunkach — nawet przez prawie dwie minuty! Również nie odpowiada rzeczywistości mniemanie, że doświadczenia takie nie mają większego znaczenia.

Niestety, także i tutaj (jak w wielu innych dziedzinach kosmonautyki) mocno zakorzenione „popularne" wyobrażenia są dość często fałszywe. Dlatego też warto trochę uwagi poświęcić temu tematowi, tym bardziej, że — wbrew pozorom i rozpowszechnionym przekonaniom, nie jest to bynajmniej zagadnienie przebrzmiałe, a wręcz przeciwnie: tego rodzaju loty „nieciężkościowe" są nie mniej licznie wykonywane obecnie, niż w czasie przygotowań do pierwszych załogowych lotów kosmicznych!

Co prawda, obecnie raczej nie mają one już na celu przeprowadzania biomedycznych badań naukowych, ale nadal stanowią najlepszy sposób zapoznania kandydatów na kosmonautów ze stanem nieciężkości. Zresztą także i dla tych kosmonautów, którzy wykonali już loty kosmiczne i dobrze zapoznali się z tym stanem, samolotowe loty „nieciężkościowe" stanowią dobry trening.

Loty te wykonuje się także w celu ćwiczenia różnych czynności w statku kosmicznym. Na przykład, podczas przygotowań do wypraw statków kosmicznych „Gemini", modele tego statku umieszczono w kabinie samolotu wykonującego loty „nieciężkościowe" i ćwiczono wychodzenie kosmonautów ze statku kosmicznego i powrót do niego w warunkach nieciężkości.

Wprawdzie minutę wyobrażamy sobie na ogół jako bardzo krótki okres czasu, w rzeczywistości trwa ona jednak znacznie „dłużej" niż to się wydaje. Istnieje na przykład bardzo proste, a ciekawe doświadczenie, polegające na tym, aby komuś polecić określenie czasu trwania jednej minuty bez posługiwania się zegarkiem (i bez liczenia w pamięci). Otóż okazuje się, że niemal wszyscy badani za minutę uznają okres czasu rzędu 20—35 sekund!

Do lotów „nieciężkościowych" wykorzystuje się obecnie przeważnie duże samoloty odrzutowe ze względu na to, że w ich kabinie istnieje wiele miejsca; można więc wykonywać bardzo różnorodne doświadczenia i ćwiczenia. Na przykład, uczeni radzieccy posługują się w tym celu samolotem Tu-104, w którym umieszczono całe „laboratorium nieciężkościowe".

Przykładowy tor lotu tego samolotu (mającego na celu wytworzenie możliwie długotrwałej nieciężkości) wygląda następująco. Samolot leci najpierw z dość dużą prędkością na wysokości ok. 900 m. Następnie, łagodnie obniżając lot, rozpędza się do prędkości 800 km/h. Po osiągnięciu tej prędkości samolot zostaje ostro podciągnięty w górę (przy czym występują wtedy oczywiście pokaźne przeciążenia skierowane w dół o wartości ok. 3,5 g i trwające ok. 15 s). To podciąganie w górę trwa aż do osiągnięcia kąta wznoszenia 55—65°. W tym momencie ciąg silników zostaje tak wyregulowany, ażeby przez pozostały czas lotu wyrównywał on tylko opór powietrza. Od tej chwili samolot leci więc już tylko lotem bezwładnym („rozpędem"), czyli znajduje się w warunkach nieciężkości. Samolot zatacza wtedy łuk o kształcie paraboli. Szczytowy jej punkt znajduje się na wysokości ok. 8 800 m i tam samolot ma prędkość już tylko 220 km/h. Lecąc dalej bezwładnie, samolot zaczyna opadać ku Ziemi. Nadal jednak porusza się po paraboli i nadal znajduje się w warunkach nieciężkości. Oczywiście w miarę zbliżania się do Ziemi samolot nurkuje pod coraz większym kątem i jednocześnie wzrasta jego prędkość. Gdy kąt ten osiąga wartość 55—65°, prędkość — 930 km/h, a odległość od Ziemi staje się niezbyt duża, zostaje on ostro wyprowadzony z lotu nurkowego, przy czym na kilkanaście sekund pojawia się przeciążenie sięgające 3 g, a końcowa prędkość samolotu w chwili przejścia do lotu poziomego osiąga 1 000 km/h.

Realizując lot według opisanych założeń, udaje się bez specjalnych trudności uzyskać nieciężkość trwającą 42 s, co w zupełności wystarcza dla wykonania większości ćwiczeń. Dodać przy tym trzeba, że w czasie jednego lotu samolot wykonuje kilka takich „górek" (a raczej wielkich szczytów).

Nieciężkość można uzyskać także przy pomocy każdego innego samolotu, a nawet szybowca, tyle tylko, że na znacznie krótszy okres czasu. Autor tego artykułu miał na przykład możność zapoznania się z celowo wytwarzanym kilkusekundowym stanem nieciężkości w czasie pewnych lotów samolotem Li-2 w 1951 r. i do dziś stan ten pozostaje w mojej pamięci jako nieprzyjemne wrażenie „spadania w dół".

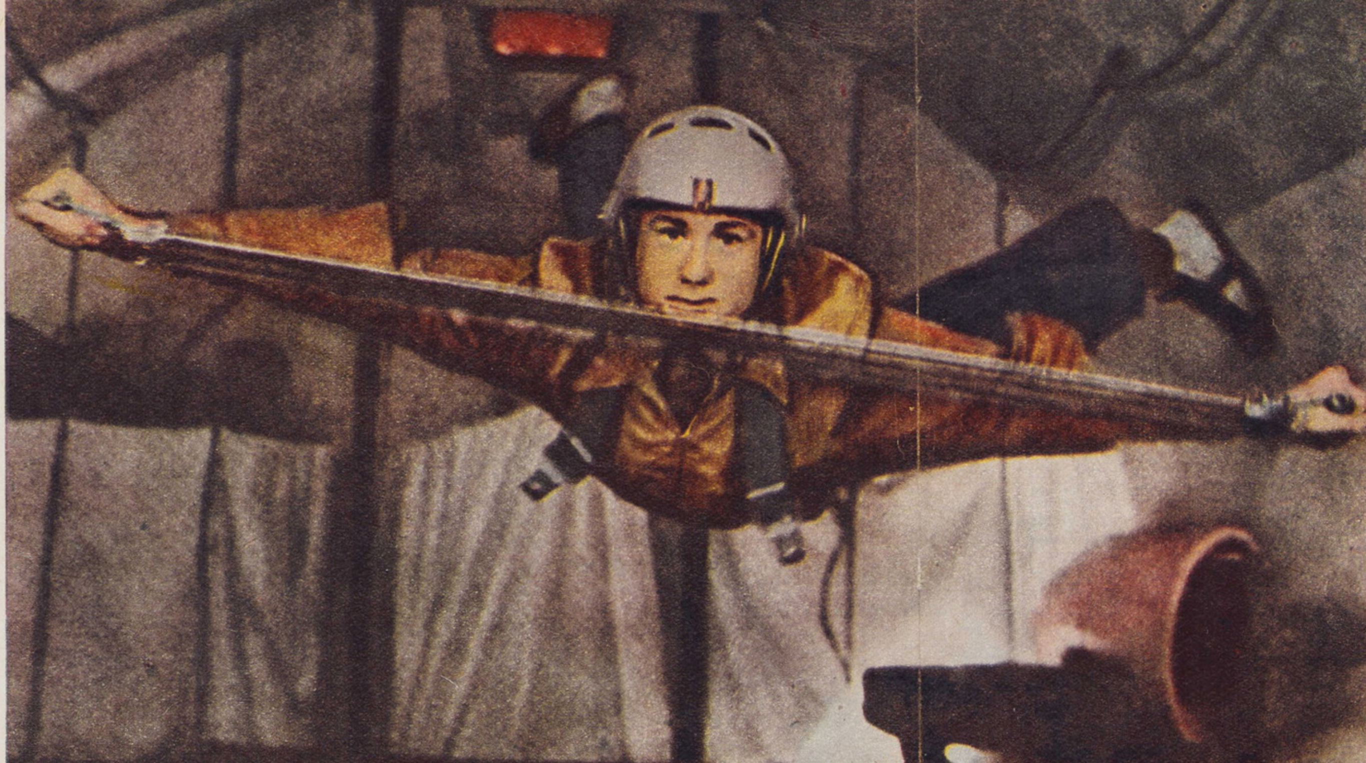
Obecnie uważa się, że nieobznajmiony z nieciężkością kandydat na kosmonautę musi odbyć przed lotem kosmicznym trening „nieciężkościowy" trwający nie krócej niż 40 minut, na co składa się ogółem ok. 60 „górek". Jeżeli weźmiemy jeszcze pod uwagę loty „nieciężkościowe", mające na celu wykonywanie różnorodnych ćwiczeń w modelu statku kosmicznego i loty przeznaczone dla podtrzymania nabytej wiedzy, okazuje się, że loty takie zajmują w wyszkoleniu kosmonautów poczesne miejsce. A więc wcale nie są czymś marginesowym i krótkotrwałym, jak to się powszechnie mniema.

Pragnąłbym jeszcze zwrócić uwagę na kilka spraw. Otóż w artykule tym używałem słowa **nieciężkość** zamiast powszechnie stosowanego określenia **nieważkość**, dlatego że przecież chodzi nie o brak wagi, ale ciężaru. Niewiadomo jednak, dlaczego uważa się, że określenia waga i ciężar oznaczają to samo, a pojęcie masy jest zupełnie czymś obcym w języku potocznym.

Chciałbym także sprostować bardzo rozpowszechniony pogląd, że nieciężkość jest jakąś cechą charakterystyczną dla przestrzeni kosmicznej, gdyż jest to cecha towarzysząca pewnemu rodzajowi ruchu, a mianowicie **każdemu ruchowi bezwładnemu**, niezależnie od tego, gdzie i po jakiej trajektorii odbywa się on w przestrzeni.

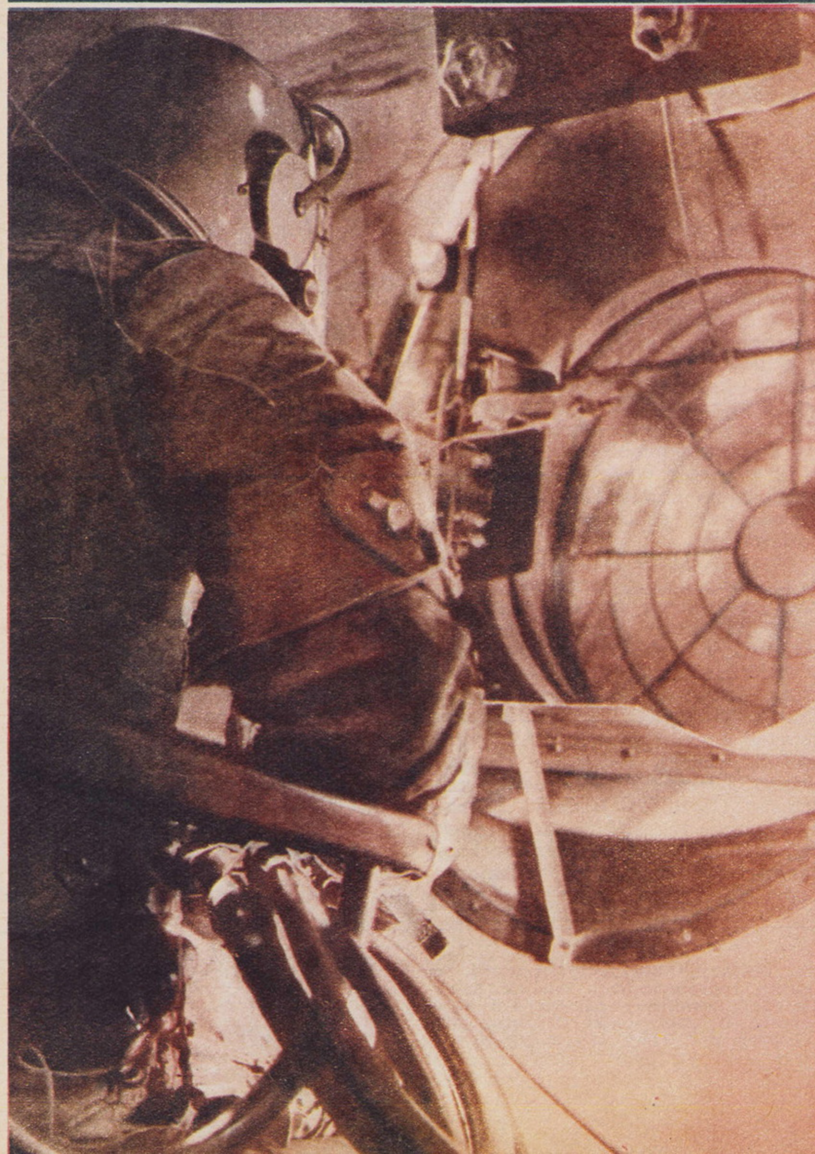
Nieprawdziwy jest także bardzo rozpowszechniony pogląd, jakoby kosmonauta w warunkach nieciężkości nie był przyciągany przez Ziemię. Ależ jest przyciągany i to jak najbardziej! Tyle tylko, że sam statek kosmiczny jest również przyciągany przez Ziemię i tyle tylko, że kosmonauta i statek lecą dokładnie z taką samą prędkością i dokładnie w tym samym kierunku (a więc ani statek kosmiczny nie naciska na kosmonautę, ani kosmonauta nie naciska na statek). Oba ciała względem siebie nie mają więc ciężaru.

O niedorzeczności poglądu, że znajdujące się w warunkach nieciężkości przedmioty nie są przyciągane przez Ziemię, można bardzo łatwo się przekonać na podstawie poniższego rozumowania. Jak wiadomo sztuczne satelity Ziemi (i ich ewentualni pasażerowie) znajdują się w warunkach nieciężkości. Niemniej jednak nie odlatują one wca-



Radziecki kosmonauta Aleksiej Leonow w samolocie Tu-104, służącym jako specjalne laboratorium do treningów w stanie nieciężkości. Na zdjęciu – kosmonauta wykonuje ćwiczenia siłowe. A przecież Leonow ma już za sobą potężną dawkę stanu nieciężkości w prawdziwym Kosmosie.

Kosmonauta radziecki podczas treningu specjalnego w słynnym ośrodku zwanym „Gwiaździstym miasteczkiem".



le od Ziemi, ale posłusznie wokół niej krążą, gdyż nie przestały być przez nią przyciągane (gdyby bowiem nie to przyciąganie, to natychmiast uleciałyby one w przestrzeń międzyplanetarną!). Kosmonauta, choć pozbawiony ciężaru, nadal jest więc przyciągany przez Ziemię i tylko dlatego może bezkarnie wychodzić w czasie lotu z kabiny statku kosmicznego.

Takich niedorzecznych poglądów, związanych z omawianym problemem, jest jednak niestety więcej. Na przykład, bardzo rozpowszechnione jest mniemanie, że w przyszłości w statkach kosmicznych wytwarzać się będzie „sztuczne ciążenie" przez wprawianie ich w ruch obrotowy. Otóż stanowi to kolejny przykład lekceważenia podstawowych zasad ścisłości. Nie będzie bowiem wtedy powstawać „sztuczna siła ciążenia"(!), ale po prostu **siła odśrodkowa**, która będzie zastępować siłę ciążenia.

Jak widać, nawet proste i pozornie „bardzo dobrze znane" zagadnienia bywają często opacznie, a w każdym razie niedokładnie, rozumiane.

A teraz następny problem związany z obecnością kosmonauty w kabinie samolotu.

Jak wiadomo, wszyscy obecni kosmonauci są z zawodu lotnikami, bądź też przynajmniej są przeszkoleni w pilotażu samolotów odrzutowych. Mimo tego, że przechodzą oni przeróżne szkolenie specjalistyczne: w wirówkach przeciążeniowych, komorach próżniowych, komorach wysokiej i niskiej temperatury i różnorodnych symulatorach — panuje przekonanie, iż najwięcej zalet szkoleniowych wykazują loty na szybkich myśliwskich samolotach odrzutowych.

Lot taki pod wieloma względami bardzo przypomina lot kosmiczny, a nawet bywa od niego trudniejszy. W kabinie samolotu pilot również przebywa w skafandrze i jest szczelnie zamknięty w ciasnej przestrzeni prawie bez możliwości ruchu. Jednocześnie pilot śledzi i obsługuje mnóstwo przyrządów, a co więcej — musi kierować samolotem (podczas kiedy w statku kosmicznym ta ostatnia czynność jest niemal wyeliminowana, gdyż ten przez większą część czasu leci po prostu ruchem bezwładnym). Pilot samolotu odrzutowego, podobnie jak kosmonauta, doznaje także nie mniejszych i nie mniej gwałtownych przeciążeń, jak również stanu nieciężkości (co prawda krótkotrwałego). Ponadto oddycha on czystym tlenem pod zmniejszonym ciśnieniem, a także podlega działaniu wysokich i niskich temperatur. W jeszcze większym stopniu niż kosmonauta musi on odznaczać się błyskawiczną orientacją, opanowaniem i umiejętnością szybkiego podejmowania prawidłowych decyzji w nieprzewidzianych sytuacjach.

Nic więc dziwnego, że kosmonautów rekrutuje się niejako automatycznie spośród pilotów samolotów odrzutowych, a integralnym elementem przeszkolenia kosmonautycznego są ciągłe ćwiczebne loty na samolotach odrzutowych. Nie trzeba oczywiście wyjaśniać, że loty te wykonywane są w różnych warunkach, na różnych samolotach i mają różnorodny program.

W Związku Radzieckim w przeszkoleniu lotniczym kosmonautów wiele uwagi zwraca się na loty, mające na celu osiąganie maksymalnej dynamicznej wysokości. W locie takim na bardzo dużej wysokości samolot rozpędzany jest do wielkiej prędkości, po wznoszącym się torze, po czym kontynuuje lot rozpędem na wysokość, której w normalnym locie wznoszącym nie mógłby uzyskać.

Kosmonauci radzieccy wykonują także liczne loty „nieciężkościowe", gdy samolot porusza się z odpowiednią prędkością po paraboli, której wypukłość zwrócona jest ku górze, w wyniku czego możliwe jest uzyskanie stanu nieciężkości na przeciąg kilkudziesięciu sekund. Pisałem o tym szerzej w pierwszej części artykułu.

W ekipie kosmonautów radzieckich szczególnym mistrzem pilotażu jest drugi w dziejach kosmonauta świata Herman Titow, który ma tytuł pilota-oblatywacza.

W ubiegłym roku spędził on 280 godzin za sterami różnych samolotów odrzutowych (czyli średnio biorąc 40 minut dziennie). Titow wykonał przy tym 12 lotów, w czasie których wyłączał na przeciąg pewnego okresu czasu całkowicie silnik, a później ponownie go włączał, przy czym podczas każdego lotu doświadczenie takie przeprowadzane było trzykrotnie. Doświadczenia te bardzo się zresztą przydały, gdyż w czasie jednego z lotów na wysokości 25 km silnik samolotu Titowa wyłączył się samoczynnie. Titow nie podjął jednak próby natychmiastowego jego uruchomienia, ale opadał z samolotem 16 kilometrów, nie bacząc na to, że na wysokości od 1,5 do 10 km rozciągała się powłoka chmur. Dopiero gdy samolot znalazł się w gęstszych warstwach atmosfery spokojnie podjął uwieńczoną natychmiastowym rezultatem próbę uruchomienia silnika.

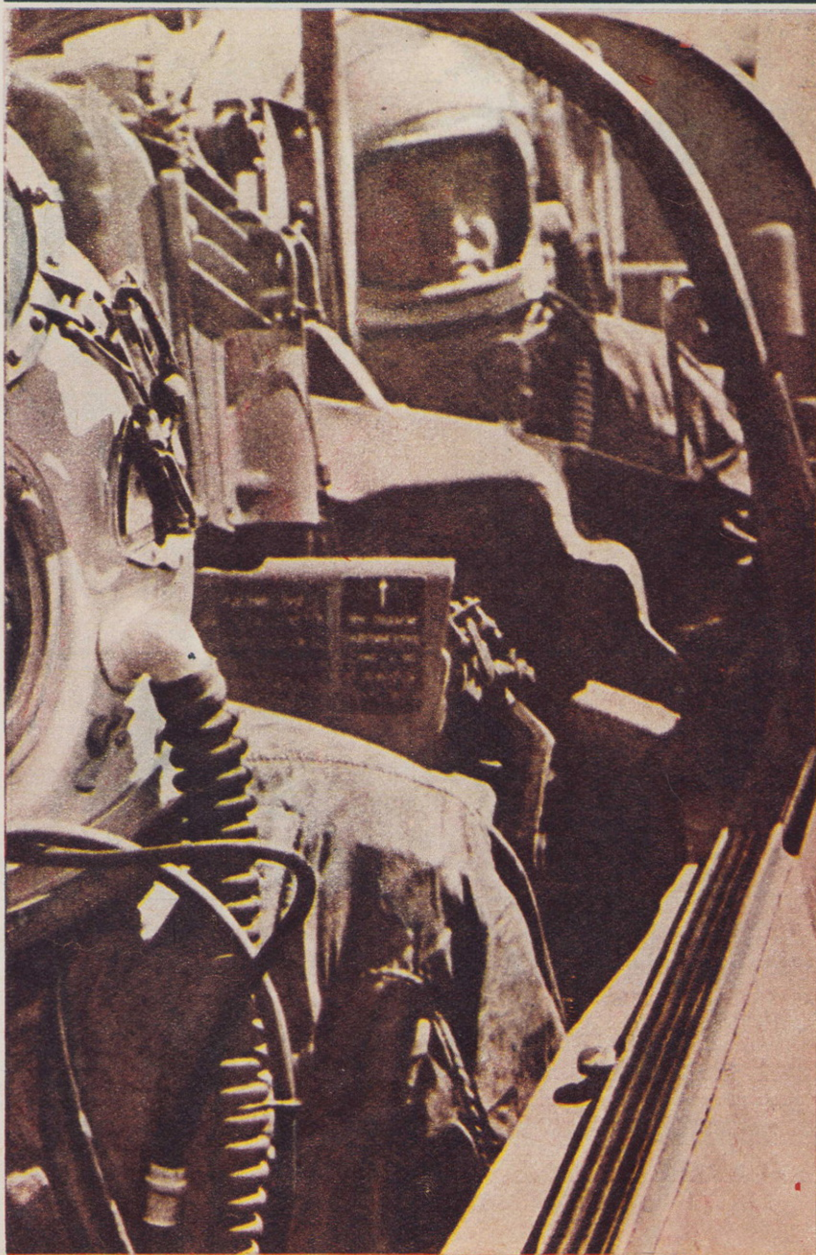
W czasie lotów w ubiegłym roku Titow 10 razy osiągnął dynamiczny pułap samolotu i wykonał 10 automatycznych i półautomatycznych lądowań.

W czasie tych treningów zdarzają się niestety także nieszczęśliwe wypadki. Jak wiadomo, w czasie takich lotów zginęło aż pięciu kosmonautów amerykańskich: Theodore Freeman (31.X.1964 r.), Charles Bassett i Elliot See (28.II.1966 r.), Clifton Williams (6.X.1967 r.) i kosmonauta wojskowy (Murzyn) — Robert Lawrance (8.XII.1967 r.). W tragicznej katastrofie lotniczej zginął także pierwszy kosmonauta świata Jurij Gagarin wraz z instruktorem pilotem Władimirem Siergiejem (27.III.1968 r.).

Swego rodzaju tragicznym paradoksem jest to, że nie tyle loty kosmiczne są obecnie niebezpieczne dla kosmonautów, co loty treningowe samolotami i ćwiczenia naziemne.

Pisząc o treningu lotniczym kosmonautów, dodać należy, że w technice lotniczej obserwuje się systematyczne automatyzowanie urządzeń samolotów i czynności sterowniczych. Tymczasem w technice kosmonauty występuje zjawisko wręcz odwrotne. O ile bowiem pierwsze załogowe statki kosmiczne były niemal całkowicie zautomatyzowane i kosmonauci przebywali w nich prawie na zasadzie pasażerów, to obecnie uważa się, że kosmonautom śmiało można powierzyć bardzo wiele czynności sterowniczych i obsługowych, dzięki czemu możliwe będzie uproszczenie konstrukcji statków kosmicznych, a tym samym staną się one lżejsze i bardziej niezawodne.

W kabinie radzieckiego samolotu odrzutowego przed kolejnym lotem treningowym na dużą wysokość.



SPORT SZYBOWCOWY

● **W lipcu** br. odbyły się w Laucha 1 Szybowcowe Mistrzostwa Juniorów NRD. Na starcie stanęło 22 pilotów, w większości na „Fokach". Najmłodszy z nich miał 17 lat. Rozegrano 6 konkurencji: przelot docelowy 175 km (zwyciężył Gert Kalisch), przelot docelowy 107 km (Horst Wesche), ponownie docel 107 km (Gert Kalisch), trójkąt 146 km (Gert Kalisch) trójkąt 300 km (Horst Wesche) i ponownie trójkąt 300 km (Hans Voss). Mistrzem NRD został 22-letni Gert Kalisch z Lipska. Ma on na swym koncie 330 wylatanych godzin i 6 000 km. Drugie miejsce — Günter Fleischmann z Zwickau (26 lat, 380 godzin, 5 800 km), trzecie Siegfried Schelhas z Halle (25 lat, 350 godzin, 3 500 km).

● **Szybownicy** francuscy ustanowili dwa nowe rekordy krajowe. Annie Paillard, na szybowcu Wa-22 „Super-Javelot", wykonała w dniu 12 czerwca br. przelot docelowy długości 520 km (Orleans — Dax), bijąc dotychczasowy rekord Marcelle Choisnet, która przeleciała dystans 507 km na szybowcu „Air-100". Jacques Tavernier, na szybowcu „Edelweiss", wykonał 10 sierpnia br. przelot po trasie trójkąta 100 km (Vinon — Moustiers — Peyruis — Vinon) z prędkością 97 km/h, bijąc dotychczasowy rekord Jean-Jacques Girarda — 94 km/h.

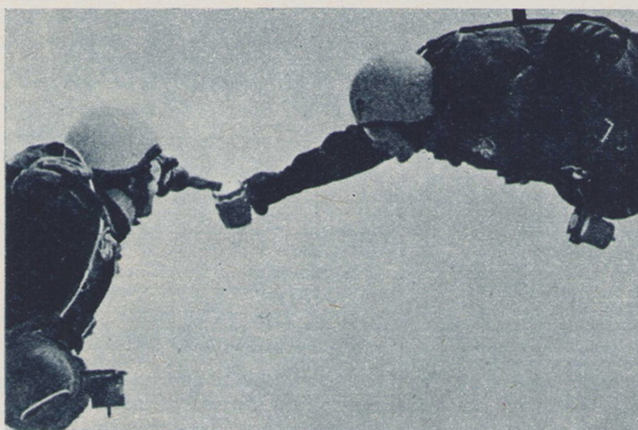
SPORT SAMOLOTOWY

● Znany akrobata czechosłowacki Ladislav Bezak chce się wycofać z czynnego udziału w międzynarodowych imprezach akrobacyjnych. Powodem tej decyzji jest ciężki wypadek narciarski jego żony, sprawiający iż spadł na niego wyłączny obowiązek opieki nad czworgiem jego dzieci. Bezak pragnie ograniczyć się do prowadzenia specjalnej szkoły dla pilotów akrobacyjnych.

● **Dowództwo** brytyjskiego lotnictwa wojskowego zabroniło rozegrania Bałtyckiego Rajdu Samolotowego, jaki na trasie Rendsburg — Lubeka chcieli przeprowadzić zachodnioniemieccy organizatorzy. Decyzja ta stała się sensacją w NRF i powodem do słów wielkiego oburzenia, wyrażonych na łamach czasopisma „Der Flieger". Autor wiadomości o decyzji Anglików pisze także oto zdanie: „Zapytujemy, gdzie się podziewa suwerenność NRF w powietrzu?!".

SPORT BALONOWY

● **W Oberstdorf** (NRF) odbył się w czerwcu br. czwarty z kolei Tydzień Sportu Balonowego. Głównym punktem programu imprezy były zawody balonów wolnych. W konkurencji przelotu odległościowego pierwsze miejsce zajął balon „Münsterland" (NRF), pilotowany przez H. Dolppa, który przeleciał 228,4 km i osiągnął wysokość 4 950 metrów. Na drugim miejscu znalazł się balon „Wicküler", pilotowany przez G. Michelsa — 170 km odległości i 3 950 metrów wysokości, na trzecim balon „Ratio" (pilot R. Jahre) — 94 km i 3 900 m.



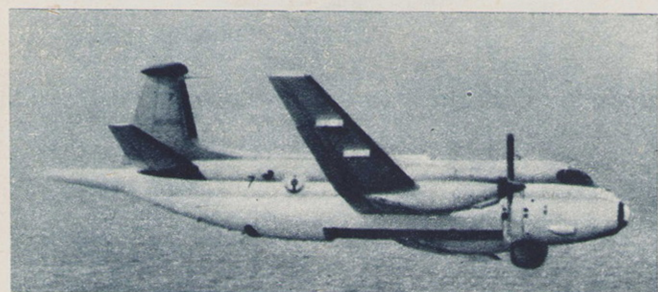
Czy w czasie spadania można napełnić kufel piwem? Postanowili to sprawdzić dwaj odważni skoczkowie, co widać na powyższym zdjęciu. Czy to jednak im się udało — nie wiadomo.

SPORT SPADOCHRONOWY

ZSRR. Sportowcy spadochronowi Białoruskiego Okręgu Wojskowego uczestniczyli w zawodach, które zorganizowano dla uczczenia 50 lat istnienia leninowskiego Komsomołu. Uzyskano wiele interesujących wyników sportowych. Na szczególne podkreślenie zasługuje rekord międzynarodowy z wysokości 600 m ustanowiony przez grupę trzech skoczków N. Sawlejewa, S. Krasnowa i G. Mażejkę, która uzyskała wynik 9 cm od środka krzyża. W tym miejscu warto dodać, że poza Sawlejewem, który uzyskał wynik 0,27 m, pozostali sportowcy lądowali w celu (0,00 m).

NRD. Na lotnisku lipskim w Mockau rozegrano zawody spadochronowe pomiędzy skoczkami reprezentującymi Dynamo z Berlina i Duklę z Czechosłowacji. Przeprowadzono dwie konkurencje. W pierwszej — cztery skoki z wysokości 1 000 m z opóźnionym otwarciem spadochronu na celność lądowania — najlepsze wyniki wśród mężczyzn uzyskali: 1. Kumbar (CSRS-1) 0,00 m (lądował czterokrotnie w środku krzyża 0,00 m), 2. Majer (CSRS-1) 0,24 m (trzykrotnie uzyskał wynik 0,00 m), 3. Seibt (NRD-2) 0,49 (dwukrotnie lądował w środku krzyża 0,00 m). Wśród kobiet w tej konkurencji na pierwszym miejscu uplasowała się Kleinjung (NRD-1) 0,81 m przed Adler (NRD-1) 3,2 m i Hanse (NRD-2) 3,26 m. W konkurencji drugiej — akrobacji spadochronowej — trzech skokach z wysokości 2 000 m pierwsze miejsce wśród mężczyzn zajął Pospichal (ČSRS-1) 8,4 s, przed Kumbarem (ČSRS-1) 8,4 s. i Hynkiem (ČSRS-1) 8,5 s. Wśród kobiet pierwsze trzy miejsca zajęły spadochroniarki NRD. 1. Karkoschka (NRD-1) 10,2 s., 2. Kleinjung (NRD-1) 10,8 s. i 3. Reding (NRD-2) 10,9 s.

Jugosławia. W przeprowadzonych w pierwszej połowie września br. Spadochronowych Mistrzostwach Jugosławii startowali z dużym powodzeniem skoczkowie Aeroklubu PRL. Ogółem rozegrano trzy konkurencje. W konkurencji pierwszej: skoki z 1 000 m z opóźnionym otwarciem spadochronu na celność lądowania, na pierwszym miejscu uplasował się Simic (Belgrad), przed Maricem (Zagrzeb) i Henrykiem Serdą (Polska). Drugą i trzecią konkurencją były skoki grupowe. I tak w skoku grupowym z wysokości 1 000 m z opóźnionym otwarciem spadochronu na pierwszym miejscu uplasowała się drużyna Belgrad-1 przed Zagrzebiem i drużyną Polski. W skoku grupowym z 1 500 m z opóźnionym otwarciem spadochronu najlepszy wynik uzyskała drużyna RV i PVC. W dwóch konkurencjach przeprowadzonych wyłącznie dla kobiet zwyciężyła polska zawodniczka Antonina Chmielarczyk, przy czym w drugiej konkurencji z wysokości 1 500 m drugie miejsce zajęła Anna Kwaśnik, a trzecie Krystyna Ligocka. (m)



KATASTROFA „ATLANTICU"

W czasie międzynarodowych pokazów lotniczych w Farnborough w Wielkiej Brytanii morski samolot zwiadowczy „Atlantic" runął na ziemię i spalił się. Wokół szczątków samolotu znaleziono 17 osób zabitych. Liczba ta obejmuje 6 osób załogi oraz członków personelu obsługi lotniska. „Atlantic" wybudowany został wspólnie przez zakłady francuskie, belgijskie, holenderskie i zachodnioniemieckie, z głównym przeznaczeniem wykrywania okrętów podwodnych.

PRZEMYSŁ LOTNICZY

● **Na konferencji** prasowej w Moskwie dyrektor radzieckiego biura handlu zagranicznego „Aviaexport", B. J. Charczenko, podał do wiadomości, iż w ostatnich latach ZSRR wyeksportował ponad 1 700 samolotów i śmigłowców do 40 krajów. W wielu wersjach eksportowane są np. samoloty An-2, An-2M, An-14 i An-24W, spisując się doskonale nawet w klimacie tropikalnym. Dużym zainteresowaniem cieszą się samoloty Tu-134 i Ił-62 oraz Jak-40, którego eksport rozpocznie się w roku 1969. Wśród śmigłowców największym popytem cieszą się Mi-6, Mi-8, Mi-10, Mi-10 K i Ka-26.

● **Na wystawie** lotniczej w Turynie (Włochy) do najciekawszych eksponatów zaliczały się radzieckie samoloty i śmigłowce: An-22, Ił-62, Tu-134, Jak-40, Mi-6, Mi-8 i Mi-10. Oprócz gospodarzy, którzy zaprezentowali m.in. nowy samolot S-202 „Bravo" produkcji zakładów SIAI Marchetti, wystawcami były takie kraje, jak Belgia, Francja, Holandia, NRF, USA i Wielka Brytania.

RÓŻNE

● **Na półkach** księgarni radzieckich ukazała się książka zatytułowana „Wielkie życie", poświęcona N. N. Polikarpowowi, jednemu z najstarszych rosyjskich i radzieckich konstruktorów lotniczych, który odegrał ogromną rolę w budowie i rozwoju lotnictwa Kraju Rad. Jak wiadomo, Polikarpow był twórcą m.in. sławnego samolotu szkolnego U-2, znanego powszechnie z czasów ostatniej wojny. Samolot ten był najulubieńszą maszyną Polikarpowa. Autorem książki jest A. Magid. Przedmowę napisał sławny konstruktor A. N. Tupolew.

● **Zmarł** w wieku 59 lat William Petter, konstruktor znanych angielskich samolotów Westland „Lysander" i „Whirlwind" z czasów ostatniej wojny. Po wojnie Petter skonstruował w zakładach English Electric samoloty „Canberra" i „Lightning", zaś w zakładach Folland — „Midge" i „Gnat".

● **Barnes Neville Wallis,** wynalazca specjalnych bomb, przy pomocy których Anglicy zniszczyli w czasie wojny tamy w Niemczech, konstruktor sławnych bombowców „Wellington" i „Wellesley", zaś później — po wojnie — szeregu samolotów o zmiennej w locie geometrii skrzydeł („Swallow"), otrzymał od królowej angielskiej tytuł szlachecki. Walliss pełni obowiązki szefa działu badań w zakładach BAC.

R-1

SAMOLOTY KRAJU RAD

JUŻ w pierwszych latach powojennych lotniczy silnik odrzutowy zaczął wyrastać z wieku młodzieńczego. Każdy nowy, względnie udoskonalony wariant był w porównaniu do poprzedniego mocniejszy i sprawniejszy. Rzecz zrozumiała, że zdecydowana większość konstruowanych w tym czasie samolotów bojowych obliczona była na posiadanie właśnie silników odrzutowych. Odnosiło się to jednak tylko do maszyn posiadających podwozie. Wodnosamoloty — budowano jak dawniej z silnikami śmigłowymi, tłumacząc ten fakt niebezpieczeństwem wpadnięcia powstałych podczas rozbiegu rozbryzgów wody do silnika odrzutowego i unieruchomienia go.

Zespół konstruktorski G. M. Beriewa postanowił udowodnić, że obawy te są przesadzone i że przy odpowiednim doborze układu samolotu można ewentualność zabryzgiwania silnika podczas rozbiegu i wzlotu sprowadzić w praktyce do minimum. Wyposażenie wodnosamolotów w silniki odrzutowe pozwoli na zwiększenie ich prędkości i pułapu, a tym samym — zrównanie ich osiągów z samolotami posiadającymi podwozie.

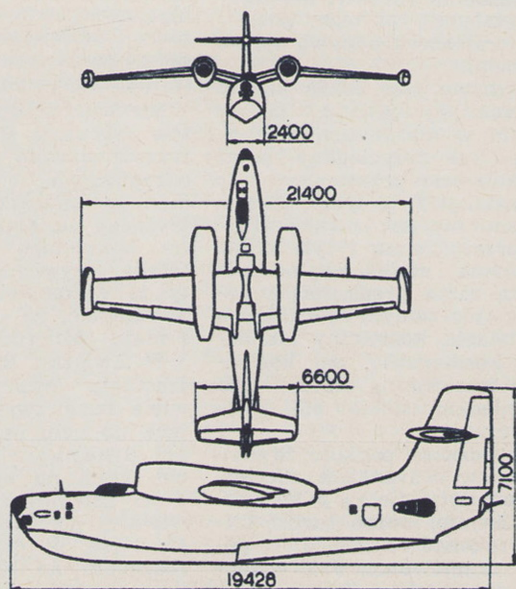
Beriew i jego zespół rozpoczęli prace nad budową odrzutowej łodzi latającej. Maszyna ta, oznaczona R-1, była górnopłatem o powierzchni skrzydeł 58 m². Układ skrzydeł systemu „czajka" maksymalnie oddalił silniki odrzutowe od poziomu wody.

Próby w locie — zasadniczo potwierdziły założenia konstruktora. Mało tego: dowiodły, iż rozbieg i wzlot odrzutowej łodzi latającej przebiega normalnie nie tylko podczas ciszy, ale również przy niedużej fali. Woda i silniki — nie mają styku. Doświadczenie to pozwoliło na usytuowanie silników w następnych konstrukcjach już bliżej kadłuba łodzi.

Odrzutowa łódź latająca R-1 miała, jak na owe czasy, dobre osiągi. Prędkość nad wodą dochodziła do 760 km/h, na wysokości 7 000 m — 800 km/h, pułap sięgał 11 500 m. W wersji transportowej zasięg łodzi przekraczał 2 000 km.

Na zdjęciu i rysunku: Łódź latająca R-1.





ASTRONAUTYKA I TECHNIKA RAKIETOWA

Pierwszego października miał wystartować z terenu USA pierwszy sztuczny satelita zbudowany w NRF. Satelita ten o nazwie „Azur" ma pełnić funkcje naukowo-badawcze. Rakietą nośną jest amerykański pojazd „Scout".

✶

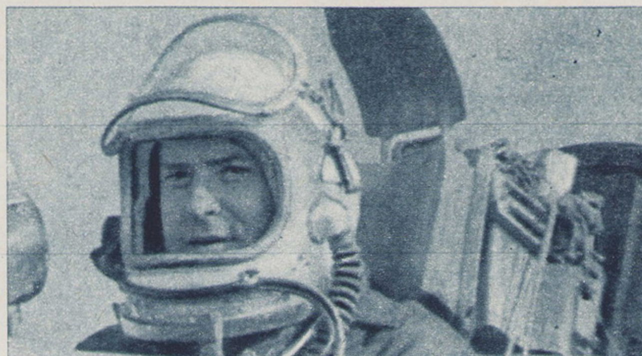
Start satelity telekomunikacyjnego typu „Intelsat-III", który nastąpił 19 września, nie udał się. W związku z tym faktem satelita, który miał obsługiwać Igrzyska Olimpijskie, zastąpiony zostanie satelitą ATS-3 krążącym aktualnie po orbicie ziemskiej.

✶

Francuska prasa fachowa podkreśla doniosłość ostatniego przedsięwzięcia kosmicznego ZSRR na trasie Ziemia — Księżyc — Ziemia, przy pomocy stacji „Sonda-5". Komentatorzy stwierdzają — po próbie bezzałogowej, droga do lotów załogowych jest już otwarta...

✶

Japoński budżet przeznaczony na badania kosmiczne w roku 1969 jest 2,3 razy większy niż w roku bieżącym. W roku 1973 Japonia zamierza zbudować własny system telekomunikacji satelitarnej.



Jak już informowaliśmy, sławny kosmonauta radziecki Herman Titow intensywnie trenuje na szybkich samolotach odrzutowych. Na zdjęciu Titow w kabinie odrzutowca.

✶

Dymisja dotychczasowego kierownika programów kosmicznych NASA Jamesa Webb'a związana jest, według opinii prasy zachodniej, z cięciami budżetowymi, które uniemożliwiają prowadzenie prac związanych z opanowaniem Kosmosu w dotychczasowym tempie.

✶

Zdaniem obserwatorów zachodnich, odwiedzających doroczną wystawę lotniczą w Farnborough, przemysł związany z techniką rakietową w Wielkiej Brytanii przeżywa poważny kryzys.

✶

W Afryce Południowej (Pretoria) zbudowano pierwszy w tym kraju poddźwiękowy tunel aerodynamiczny o prędkości przepływu 120 m/s. Budowę tunelu przeprowadzono przy współpracy z firmą japońską Mitsubishi.

✶

W przyszłorocznym salonie paryskim uczestniczyć będą wystawcy z USA, demonstrując sprzęt kosmiczny od „Merkurego" do „Apolla". Informacja o tyle interesująca gdyż Amerykanie odmawiali kilkrotnie wzięcia udziału w najbliższym Salonie, tłumacząc się „trudnościami transportowymi".

✶

Indyjska rakieta sondażowa typu „Rohini MSV-1" wystartowała do lotu doświadczalnego w dniu 31 sierpnia z terenu ośrodka w Thumba. Rakieta jest całkowicie wykonana w Indiach i może osiągnąć przeciętnie wysokość około 60 km.

✶

NASA podała do publicznej wiadomości informację o wstrzymaniu produkcji silników rakietowych typu H-1 (o ciągu 93T) w wytwórni Rocketdyne Division North American Rockwell Corporation. Ogółem wytwórnia ta otrzymała zamówienie na 60 silników dla „Saturna-1B", a wykonała tylko 32 sztuki. Prace nad pozostałym zamówieniem będą prowadzone, ale środkami bardzo ograniczonymi.

✶

Do badań wysokościowych budowany jest w USA balon o pojemności 813 000 m³. Przy udźwigu 136 kG (z czego 60 kG tworzy balast) balon będzie zdolny do osiągnięcia wysokości około 50 km. Godny uwagi jest fakt wykorzystania balonu jako osłony meteorologicznej dla rakiet startujących z White Sands.

✶

Dnia 2 października wprowadzono w Związku Radzieckim na orbitę ziemską nowego satelitę z serii „Kosmos". Nosi on numer kolejny — 244.

SŁAWNI LOTNICY

BUŁGARSKA pilotka komunikacyjna, należąca do nielicznych kobiet na świecie zasiadających za sterami dużych samolotów pasażerskich, Maria Atanasowa pochodzi z chłopskiej rodziny, którą los obdarzył aż czterema córkami. Wychowała się w niewielkiej wiosce Kalekowec koło Płowdiwu.

Pasąc owce, obserwowała często lot gołębi i zazdrościła im lekkości i swobody lotu. W okresie, kiedy uczęszczała do gimnazjum, zapisała się na szkolny kurs pilotów samoloto-



Maria Atanasowa

wych. Po ukończeniu kursu teoretycznego z wynikiem bardzo dobrym zaczęła latać na samolotach. Jej pierwsze spotkanie z lotniskiem i samolotem należy do niezapomnianych i największych przeżyć.

Wkrótce też zaczęła latać samodzielnie na lekkich samolotach sportowych. Marzyła początkowo o maszynach szybkich i zwrotnych, po prostu o samolotach wojskowych. Stało się inaczej. Zapragnęła poznać świat. Realizacje tego pragnienia umożliwiło jej lotnictwo komunikacyjne. Bała się jednak na ten temat coś powiedzieć. Postanowiła spróbować szczęścia i po uzyskaniu świadectwa dojrzałości wstąpiła do Centrum Wyszkolenia Pilotów. Ukończyła je z wynikiem celującym. Tam między innymi uzyskała uprawnienia instruktorskie oraz doskonałą opinię. W 1953 roku złożyła podanie do dyrekcji Bułgarskich Linii Lotniczych TABSO. Została przyjęta.

Maria Atanasowa przeszła długie i trudne szkolenie teoretyczne i praktyczne, nim zaczęła samodzielnie latać za sterami dużych samolotów komunikacyjnych. Początkowo latała jako drugi pilot, a następnie jako pierwszy pilot — kapitan statku powietrznego. W 1962 roku jako pierwsza na świecie kobieta została kapitanem samolotu typu Ił-18. W tym okresie latały już kobiety — między innymi w Związku Radzieckim — za sterami samolotów komunikacyjnych, ale nie tak dużych maszyn.

Znakomita pilotka bułgarskich linii lotniczych Maria Atanasowa przebyła w powietrzu blisko 12 tysięcy godzin. Już niedługo przeleci czwarty milion kilometrów. Ma na swym koncie kilkakrotny przelot Atlantyku, loty na Kubę, do Jordanii, Maroka, ZRA itp. Do tej pory wykazała się ogromnym doświadczeniem, odwagą i przytomnością umysłu. Otrzymała wiele pochwał, wyróżnień i odznaczeń. (m)



Pocztówka z Kanady

LOTNISKO W WINDSOR

KOLEJNYM etapem mojej podróży po Kanadzie i Ameryce jest lotnisko komunikacyjne w Windsor, czwartym pod względem ilości mieszkańców mieście w Kanadzie. Lotnisko to położone jest niemal w samym mieście, a pasy startowe przecinają okoliczne autostrady. Nowoczesny budynek portu już z daleka zwraca uwagę, a obszerna poczekalnia dla podróżnych z telewizją, restauracją i barem kawowym oraz kioski z upominkami i parkingi — oczywiście płatne (specjalne wózki dla małych dzieci i inwalidów) — stwarzają wygodne warunki dla przylatujących i oczekujących na odlot.

Pod względem nowoczesnej techniki i bezpieczeństwa lotów lotnisko w Windsor wyposażone jest we wszystkie niezbędne urządzenia radionawigacyjne, umożliwiające lądowania w trudnych warunkach atmosferycznych. Atrakcją dla podróżnych i oczekujących na przyloty jest duży taras na dachu portu, na którym stojąc, można obserwować lądujące i kołujące maszyny oraz pracę wieży kontrolnej, jak również słyszeć rozmowy między załogami i kontrolą lotniska. Bagaż pasażerów zarówno z samolotów, jak i do samolotów, podawany jest na ruchomej taśmie.

Częstotliwość lotów jest jednak niewielka, ponieważ nie jest to lotnisko międzynarodowe. Łącznie w ciągu dnia ląduje i startuje kilkanaście maszyn. Do niedawna zbyt krótkie pasy startowe uniemożliwiały przyloty dużych maszyn odrzutowych. Przed dwoma laty przebudowano pasy, dzięki czemu na lotnisku w Windsor lądują dziś samoloty Douglas DC-8 i Boeing-707.

Wśród personelu administracyjnego lotniska, jak zresztą w większości biur i instytucji w Kanadzie, spotkałem Polaków. W trakcie rozmowy prosili mnie o przekazanie serdecznych pozdrowień zespołowi redakcyjnemu „Skrzydlatej Polski". Nasze pismo lotnicze dociera do nich w niewielkich ilościach i zawsze z wielkim zainteresowaniem czytają je na zebraniach byłych lotników w Domu Polskim w Windsor.

Tekst i zdjęcie: JANUSZ JARZĘCKI

TRANSPORT I KOMUNIKACJA

● **Na konferencji** zorganizowanej wspólnie przez ICAO i IATA postanowiono, że utworzenie organizacji ubezpieczeniowej dla przedsiębiorstw komunikacji lotniczej jest możliwe i celowe. Zadaniem takiej organizacji byłoby zdjęcie z przewoźników powietrznych ryzyka przewozów i wypłacania odszkodowań przy umiarkowanych kosztach ubezpieczenia. Organizacja ubezpieczeniowa współpracowałaby ze światowym rynkiem towarzystw ubezpieczeniowych. Członkami organizacji ubezpieczeniowej lotnictwa cywilnego mogłyby być wszelkie przedsiębiorstwa przewozów lotniczych. Przynależność do ICAO lub IATA nie byłaby wymagana. Przewiduje się że powołanie organizacji ubezpieczeniowej lotnictwa cywilnego nastąpi w październiku lub listopadzie br. na specjalnej konferencji, która ma być zwołana w Europie.

● **Ogłoszone** zostały wyniki działalności towarzystwa „Finnair" za rok obrachunkowy, który zakończył się 31 marca br. W nawiasach podajemy wyniki w roku poprzednim. Ilość przewiezionych pasażerów 878 400 (785 300), długości linii 28 185 km (25 557 km), oferowane tonokilometry 118,48 mln, sprzedane tonokilometry 49,21 mln. Rozbicie pracy przewozowej na rodzaje przewozów przedstawia się następująco: przewozy zagraniczne 53%, przewozy krajowe — 20%, loty charterowe — 25%, loty frachtowe i z pocztą 2%. W końcu roku obrachunkowego „Finnair" posiadał osiem samolotów „Caravelle", osiem Convair „Metropolitan", dwa DC-6B i pięć DC-3. Do szkolenia używano dwóch samolotów „Beech-Debonair". Przewozy zagraniczne wykonywane były w 95% samolotami „Caravelle", „Finnair" zatrudnia 2 200 osób.

● **W lecie** br. „Swissair" zanotował rekordowe przewozy pasażerów. W lipcu linie te przewiozły 327 733 pasażerów. Średnia dzienna przewozów w tym miesiącu wyniosła 10 572 osoby i przewyższa o 17% rezultaty ubiegłego roku. Taki wzrost był możliwy dzięki wprowadzeniu do eksploatacji samolotów DC-8-62 i DC-9-32. Przewozy wykonano przede wszystkim w Europie.

● **Z dniem** 1 listopada br. uruchomiona zostanie nowa linia „Lufthansy" (NRF), łącząca Frankfurt przez Monachium z Tel Aviv. Na trasie tej dwa razy tygodniowo latać będą zachodnioniemieckie samoloty Boeing-727. Izraelskie linie lotnicze „El Al" latają już do NRF od szeregu lat. Nowa linia lotnicza jest dowodem stale zacieśniającej się współpracy pomiędzy Izraelem i Niemiecką Republiką Federalną.

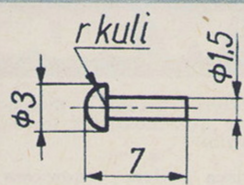
Jednym z najnowszych, małych samolotów komunikacyjnych i dyspozycyjnych jest Beech-99. Przeznaczony do obsługi lokalnych linii lotniczych, może zabierać do 15 pasażerów. Wyposażony jest w kompletne urządzenia do lotów IFR (wg. wskazań przyrządów), dwa silniki turbośmigłowe PT-6A-20 o mocy 550 KM każdy, posiada prędkość przelotową 400 km/h i zasięg ponad 1 600 km. Rozpiętość skrzydeł 14,0 m, długość — 13,6 m, ciężar całkowity 472 kG.



SILNIK Z TŁOKIEM KRĄŻĄCYM SW. 992. RC

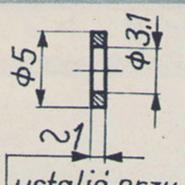
• 5 •

Mgr inż. JULIAN FALĘCKI



Nr34 Nit

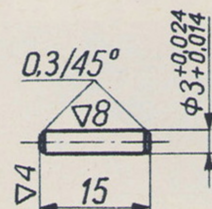
szt.1 mat.15 ∇3



ustalić przy montażu

Nr35 Podkładka

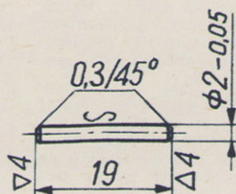
szt.1 mat. PA6 ∇5



Nr17 Kołek

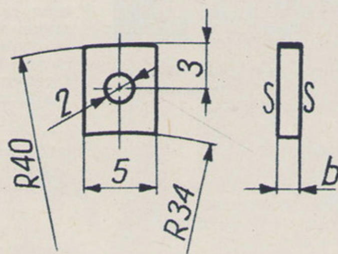
szt.1 mat.45

$R_r=60\div70$ kG/mm²



Nr22 Kołek

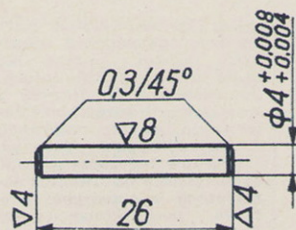
szt.5 mat. D65



Nr21 Wkładka

szt.2 b=2 szt.5 b=1,5

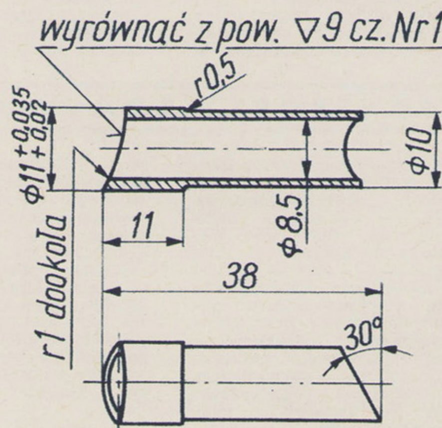
mat. PA6 ∇4



Nr18 Kołek

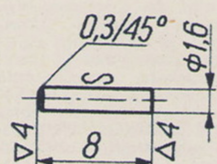
szt.2 mat.45

$R_r=60\div70$ kG/mm²



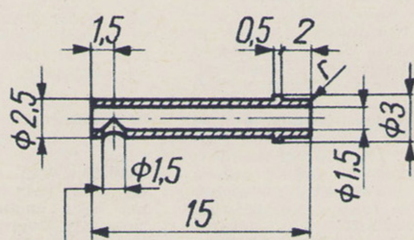
Nr23 Króciec wylotowy

szt.1 mat. PA6 ∇5



Nr19 Kołek

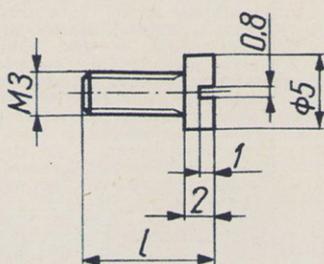
szt.3 mat. D65



wykonać łącznie z cz.Nr30

Nr31 Końcówka

szt.1 mat. M63 lub 45 ∇5

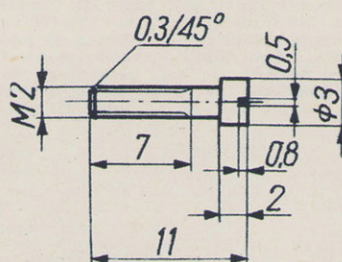


Nr20 Wkręt

szt.6 l=9 szt.42 l=8

mat.45 ∇5

$R_r=60\div70$ kG/mm²



Nr32 Śruba

szt.1 mat.45 ∇5

DALSZY CIĄG NASTĄPI

Trening modeli na uwięzi

W drugiej połowie lipca na lotnisku Aeroklubu Gdańskiego odbyło się zgrupowanie modelarzy w klasie modeli na uwięzi. Inicjatorem tej pożytecznej imprezy był Aeroklub Gdański przy współudziale Zarządu Wojewódzkiego ZMS. W zgrupowaniu brało udział 20 modelarzy Wybrzeża, najbardziej aktywnych i zaawansowanych w tej klasie modeli. Instruktorem zgrupowania był znany modelarz w klasie modeli na uwięzi — Jerzy Ostrowski z Aeroklubu Częstochowskiego.

Całością zgrupowania kierował instruktor modelarstwa lotniczego Aeroklubu Gdańskiego, Henryk Skrzypczyk. Celem zgrupowania było stworzenie modelarzom najbardziej korzystnych warunków pracy w okresie wakacyjnym.

Program zgrupowania przewidywał zajęcia teoretyczne, praktyczne i loty modeli. Przeciętna ilość godzin zajęć obowiązkowych każdego dnia nie przekraczała sześciu godzin, w tym trzy godziny zajęć teoretycznych i praktycznych oraz trzy godziny treningu lotów modeli. Zajęcia teoretyczne i praktyczne odbywały się w modelarni, przeważnie w godzinach rannych i wieczornych, zaś treningi lotne w godzinach południowych na lotnisku aeroklubu.

Z ważniejszych zajęć teoretycznych, przeprowadzonych na zgrupowaniu, można zanotować następujące tematy:

Wykreślenie profilu do modeli akrobacyjnych, wyznaczanie środka ciężkości, konstrukcja zbiornika modelu akrobacyjnego, ogólne pojęcie proporcji modelu. Rodzaje i konstrukcje orczyka, montaż orczyka, materiały i konstrukcje kadłuba, skrzydeł, statecznika, ogólne wiadomości o silnikach. Wymiary sterownicy i sposoby wykonywania zawiasów do klap i sterów, agrafki i sposoby lutowania linek. Teoria lotu „Combat" i akrobacji, Technologia budowy kadłubów przestrzennych. Technika pilotażu modeli akrobacyjnych. Wykreślanie śmigła, rodzaje śmigieł, sposoby wykonywania i kolejne fazy obróbki, próby sprawności śmigła. Omówienie kodeksu FAI.

W czasie treningów szczególna uwaga zwrócona była na właściwe pilotowanie modelu i prawidłowe, płynne wykonywanie figur akrobacyjnych. Uwagi i propozycje udzielone modelarzom na treningach lotnych przez instruktora Ostrowskiego oraz jego osobiste pokazy były cennym materiałem praktycznym dla ambitnych i zdolnych modelarzy Aeroklubu Gdańskiego.

Wszyscy uczestnicy zgrupowania wykazali dużo umiejętności i zapału, a na szczególne wyróżnienie zasługują: Andrzej Szponard, Jerzy Langowski, Piotr Kozak i Krzysztof Biernacki.

Ta pożyteczna i przyjemna impreza dała duże zadowolenie modelarzom i może służyć za przykład dobrej roboty Aeroklubu Gdańskiego w okresie wakacyjnym.

B.K.

Na zdjęciu — grupa uczestników kursu wakacyjnego w Gdańsku.



45 ZAWODNIKÓW W LISICH KĄTACH

PRZY pięknej pogodzie, z udziałem 45 zawodników z 9 aeroklubów, rozegrano w dniach 31.VIII.—1.IX.1968 r. Ogólnopolskie Zawody Modeli Latających Małych Form, dla szybowców A-1 i gumówek typu Cupe d'Hiver. Z uwagi na ogólny brak wyłączników czasowych, tym razem celowo nie przewidziano modeli o napędzie silnikowym 1 cm³.

Organizator z góry zaplanował 2-dniowe zawody, co miało na celu przede wszystkim odpoczynek po podróży i tworzyło rezerwę czasu w razie niepogody.

Najliczniej przybyli na zawody modelarze z Gdańska, Szczecina, Grudziądza, Bydgoszczy, a nawet Śląska i ROW-Rybnik. Co można by ogólnie powiedzieć o tych zawodach? Impreza chyba bardzo udana, bo przede wszystkim pogoda dopisała całkowicie, drugie — to udział przeważnie juniorów od 14 do 18 lat, dzielnie broniących swych pozycji. W klasie szybowców cała czołówka — to modelarze młodsi, stawiający swe pierwsze kroki w sporcie wyczynowym, bo tak można również nazwać „małe formy".

Wprawdzie modele są mniejsze, wymagania sportowe też nieco mniejsze, ale ogólne zagadnienia przecież takie same jak w klasycznych modelach FAI klasy F1. Cieszy nas również fakt uczestnictwa starszych modelarzy, gdyż można od nich zawsze nauczyć się.

JAN MICHALSKI

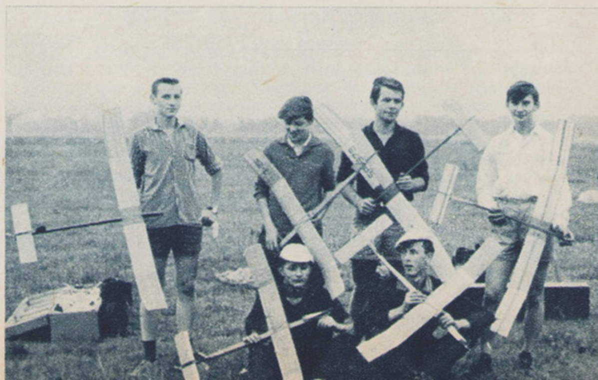
NAJLEPSZE WYNIKI

Szybowce A-1

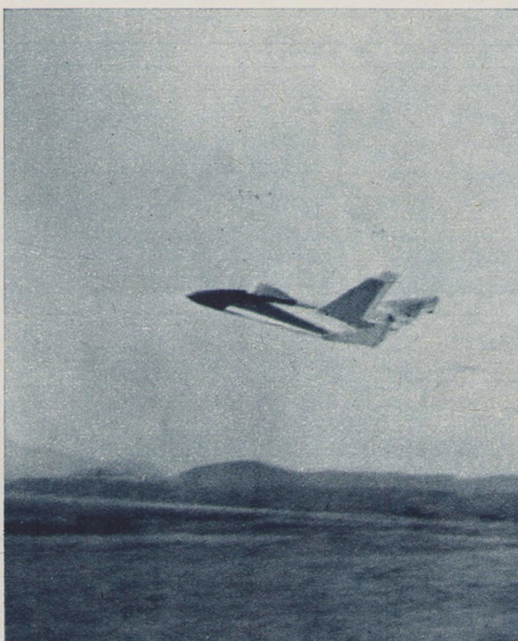
1. Jerzy Makula, ROW — 514 pkt.
2. Jerzy Pfeiffer, A. Gdański — 489 pkt.
3. Jerzy Łukaszczyk, A. Śląski — 487 pkt.

Gumówki

1. Stanisław Żurad, A. Wrocławski — 470 pkt.
2. Janusz Manulik, A. Szczeciński — 437 pkt.
3. Aleksander Laskowski, A. Grudziądzki — 399 pkt.









Łucja Cimoszko – mistrzem Polski radiomodeli na zboczu

W dniach 21 — 22 września rozegrano na zboczach Jeżowa Sudeckiego ostatnią konkurencję — XXXIII Mistrzostw Polski Modeli Latających — zawody modeli szybowców zdalnie kierowanych — zboczowych. Na starcie stanęło 24 zawodników z 12 aeroklubów. W pierwszym dniu zawodów rozegrano dwie tury lotów konkursowych w nadzwyczaj korzystnych warunkach atmosferycznych. Startów dokonywano z południowego, doskonale ukształtowanego zbocza, przy umiarkowanym wietrze 5—8 m/s. Na 24 uczestników aż 12 uzyskało maksymalny czas, tj. 600 s w 2 lotach.

Drugi dzień mistrzostw powitał nas rankiem beznadziejną pogodą — ulewny deszcz i górne partie zbocza pokryte chmurami stwarzały jak najgorsze prognozy. Wiatr osiągał w porywach do 16 m/s, co wyeliminowało z walki o pierwsze miejsca modele lżejsze i powolniejsze oraz zawodników o gorzej opanowanej technice pilotażu. Po ukończeniu trzeciej tury lotów na placu boju pozostało ostatecznie 8 zawodników, którzy w trzech lotach osiągnęli maksymalny czas 900 s. Celem ustalenia klasyfikacji i wyłonienia mistrzów komisja sportowa zarządziła dla tej grupy loty dogrywkowe, ustalając maksymalny czas lotu na 10 minut oraz wprowadzając konkurencję celności lądowania w kole o średnicy 100 m. W huraganowym wietrze umieli sobie poradzić jedynie Łucja Cimoszko (Aeroklub Szczeciński), Stefan Polawski (Aeroklub Łódzki) i Ryszard Pyrz (Aeroklub Gdański), których czas lotu przekroczył 10 minut.

Można odnotować bardzo poważny postęp zarówno w technice pilotażu, jak i w opracowaniu modeli, o czym świadczą wyniki i stosunkowo mała liczba kraks. Do rzadkości należały też kłopoty z aparaturami radiowymi. Poza konkurencją demonstrował niezwykle ciekawy model mgr inż. Bogusław Spunda z Warszawy. Była to mianowicie „czysta delta", która na zboczu wykazywała zupełnie poprawne własności pilotażowe.

Organizacja imprezy była bardzo sprawna, szczególnie dobrze zdały egzamin pewne innowacje organizacyjne wprowadzone na samym starcie, związane z z odbieraniem i zdawaniem do depozytu nadajników, dzięki czemu całkowicie wyeliminowano przestoje; w momencie lądowania jednego modelu, następny szedł już w powierze. Gospodarz zawodów. Aeroklub Jeleniogórski, dołożył wszelkich starań, aby zawodnikom zapewnić jak najlepsze warunki bytowe.

A. T.

Na zdjęciach od lewej — Łucja Cimoszko oraz model „delty" Bogusława Spundy.

Foto: A. Trzciński

NAJLEPSZE WYNIKI

1.	Łucja Cimoszko, Aer. Szczeciński	300+300+300+600 = 1 500 s
2.	Stefan Polawski, Aer. Łódzki	300+300+300+597 = 1 497 s
3.	Ryszard Pyrz, Aer. Gdański	300+300+300+593 = 1 493 s
4.	Józef Kurzawski, Aer. Gdański	300+300+300+278 = 1 178 s
5.	Franciszek Glasowicz, Aer. Krakowski	300+300+300+190 = 1 090 s
6.	Janusz Walicki, Aer. Szczeciński	300+300+300+124 = 1 024 s
7.	Edward Rogowski, Aer. Krakowski	300+300+300+104 = 1 004 s
8.	Bogusław Spunda, Aer. Warszawski	300+300+300+ 45 = 945 s

WAKACJE MŁODZIEŻY NA LOTNISKU W JEŻOWIE SUDECKIM

W sierpniu w Jeżowie Sudeckim w Ośrodku Szybowcowym Aeroklubu Jeleniogórskiego został zorganizowany obóz szkoleniowo-wypoczynkowy dla aktywu młodzieżowego modelarni lotniczych, działających w spółdzielniach budownictwa mieszkaniowego.

Organizatorem obozu był centralny Związek Spółdzielni Budownictwa Mieszkaniowego i Zarząd Główny Aeroklubu PRL. Podstawą do zorganizowania tego obozu była wspólnie zawarta i podpisana w maju br. umowa dotycząca propagandy lotnictwa wśród członków spółdzielni mieszkaniowych i ich rodzin oraz pracy wychowawczej wśród dzieci i młodzieży.

W obozie uczestniczyło 52 aktywistów modelarni lotniczych działających w spółdzielniach mieszkaniowych, w wieku 13 — 18 lat, z terenu całego kraju.

Celem obozu było stworzenie uczestnikom możliwości atrakcyjnego spędzenia wakacji, a jednocześnie przygotowanie ich do organizowania i kierowania działalnością kół lotniczych poprzez zapoznanie z problematyką lotnictwa sportowego i wojskowego.

Uczestnicy obozu zostali podzieleni organizacyjnie na trzy eskadry, a eskadry na klucze lotnicze. Na czele kluczy i eskadr stali dowódcy wybrani spośród uczestników obozu. Opiekunem eskadry był samodzielny wychowawca — instruktor, który odpowiadał za prawidłową realizację regulaminu obozowego oraz bezpieczeństwo uczestników. Za realizację programu o tematyce lotniczej odpowiedzialny był wydelegowany pracownik Wydziału Kół Lotniczych i Modelarstwa Zarządu Głównego Aeroklubu PRL. Całością obozu kierował komendant z ramienia Centralnego Związku Spółdzielni Budownictwa Mieszkaniowego. Ciałem doradczym komendy obozu była Rada Obozu, wybrana na ogólnym zebraniu wszystkich uczestników obozu.

Na zajęcia teoretyczne przeznaczono dwie godziny dziennie. Tematyka tych zajęć informowała uczestników obozu o pewnych problemach lotniczych, takich jak: historia lotnictwa, lotnictwo wojskowe PRL, sporty lotnicze w Aeroklubie, droga do lotnictwa, formy i metody działalności kół lotniczych, teoria lotu, meteorologia, modelarstwo lotnicze, gry i zabawy lotnicze itd.

Zajęcia praktyczne (3 godziny dziennie) były prowadzone w modelarniach. Każdy uczestnik obozu wykonał model latający szybowca „Jaskółka" i model rakiety.

Oprócz zajęć teoretycznych i praktycznych zorganizowano wiele ciekawych wycieczek. Wspomnieć tu należy wycieczki na lotnisko centrum szybowcowego w Lesznie, na szybowisko i lotnisko Aeroklubu Jeleniogórskiego, do Zakładów Sprzętu Lotnictwa Sportowego w Jeżowie, do Technicznej Oficerskiej Szkoły Wojsk Lotniczych w Oleśnicy i do Oficerskiej Szkoły Radiotechnicznej w Jeleniej Górze.

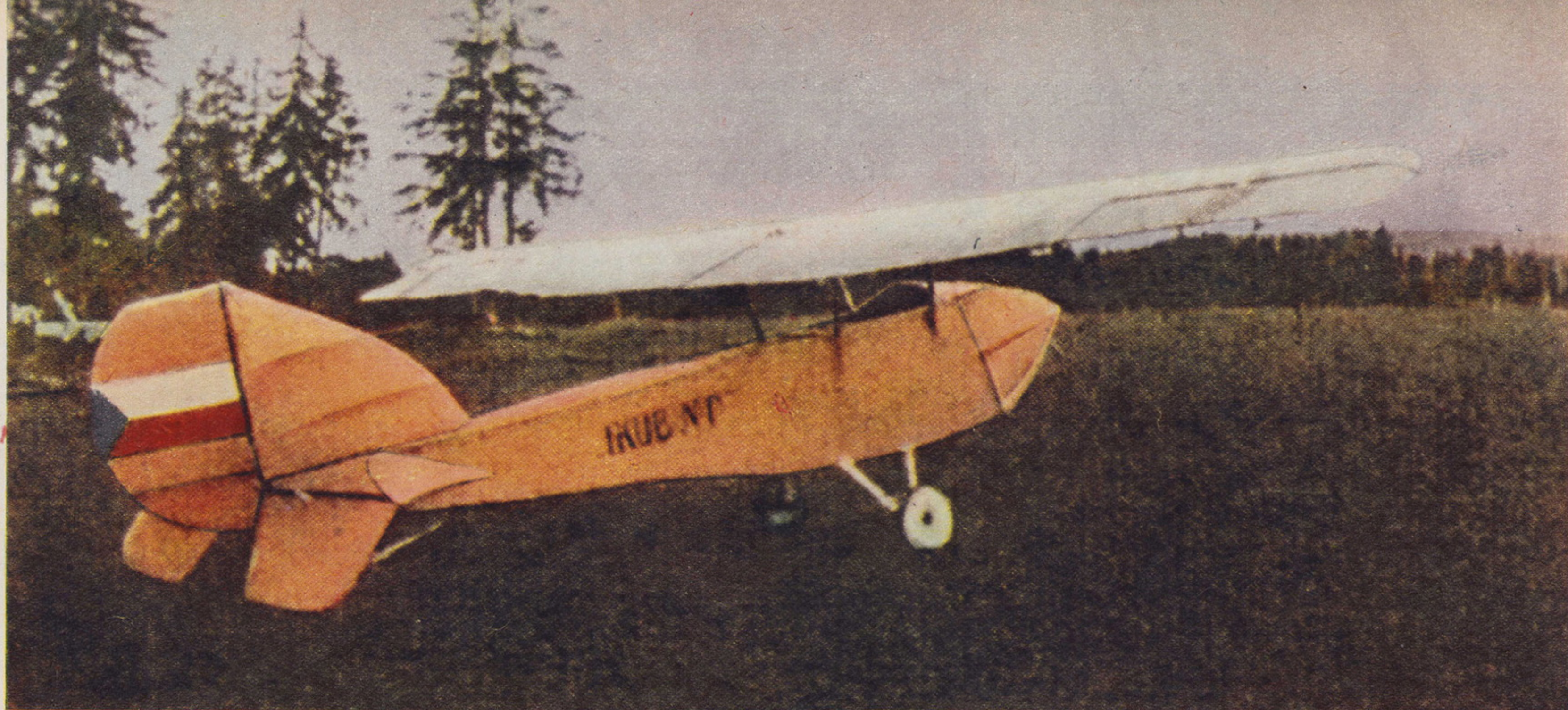
Obóz zakończony został wspólną kolacją, w czasie której podsumowano całokształt działalności obozu, a najlepszym uczestnikom wręczono nagrody i upominki.

Wszyscy uczestnicy obozu serdecznie dziękują organizatorom obozu, zarządowi Aeroklubu Jeleniogórskiego, komendzie Technicznej Oficerskiej Szkoły Wojsk Lotniczych w Oleśnicy i komendzie Oficerskiej Szkoły Radiotechnicznej w Jeleniej Górze za umożliwienie zapoznania się z dorobkiem naszego lotnictwa sportowego i życiem szkół oficerskich.

B. KONICKI







Szybowiec IKUB, na którym pilot Wacław Ulass dnia 13 września 1923 roku wykonał pierwszy na świecie lot szybowcowy w nocy. Zdjęcie wykonano w okresie I Krajowych Zawodów Szybowcowych w 1923 roku, na terenie Białki koło Nowego Targu.

DNIA 23 września 1968 roku minęło 45 lat od wyczynu dokonanego na polskim szybowcu IKUB przez pilota WACŁAWA ULASSA – długotrwałości lotu w nocy, wynoszącej 100 sekund.

W 1923 roku szybownictwo polskie rozpoczynało swoje pionierskie wzloty na pierwszym konkursie szybowców w Białce, który następnie uznano za I Krajowe Zawody Szybowcowe. Organizacją zawodów zajął się Związek Lotników Polskich w Poznaniu. W zawodach uczestniczyło 9 szybowców. Ogółem wykonano na wszystkich szybowcach 18 lotów. Zwyciężył student Politechniki Warszawskiej – Tadeusz Karpiński na szybowcu AKAR. W czasie zawodów Tadeusz Karpiński wykonał najdłuższy lot trwający 3 minuty i 14 sekund, najdłuższy przelot wynoszący 3 km oraz uzyskał wysokość 20 metrów ponad start. Na wspomnianych zawodach ustanowiono szereg rekordów krajowych, z których jeden ustanowiony w nocy przez Wacława Ulassa został określony przez polską prasę jako rekord wszechświatowy (patrz wycinek z gazety). W ówczesnym określaniu rekordów był to rzeczywiście pierwszy na świecie lot nocny na szybowcu. Dodajmy, że lot ten przeprowadzony został na szybowcu, który komisja techniczna zawodów przyjęła tylko ze względu na nazwisko, a co za tym idzie doświadczenie, pilota mającego na nim latać. W innym przypadku IKUB byłby nie dopuszczony do zawodów.

Wreszcie na koniec kilka informacji o Wacławie Ulassie. Urodził się w 1893 roku w Warszawie. W lipcu 1911 roku rozpoczął pierwsze loty na szybowcu zbudowanym przez Leonarda Możdżeńskiego. Rok później szkolił się w warszawskiej AWIACIE. W 1915 roku zaczął latać na samolotach typu MORANE w Sewastopolskiej Oficerskiej Szkole Lotniczej. Rok później uzyskał dyplom pilota wojskowego. Był następnie instruktorem we wspomnianej szkole. Dnia 3 maja 1917 roku wykonał jako pierwszy na świecie przelot w locie odwróconym na samolocie MORANE-G, na przestrzeni ośmiu kilometrów pomiędzy latarnią morską Chersonez, a środkiem portu sewastopolskiego. W 1918 roku przebywał we Francji, a rok później przyjechał do Polski wraz z armią generała Hallera. W 1923 roku startował w I Krajowych Zawodach Szybowcowych w Białce, na których zajął drugie miejsce (wykonał 3 loty). W następnych zawodach w 1925 roku był komisarzem sportowym. W latach międzywojennych należał do czynnych działaczy lotniczych i instruktorów szybowcowych. Uczestniczył w Kampanii Wrześniowej. W okresie drugiej wojny światowej przebywał na terenie Szwecji i Anglii. Do kraju wrócił w 1947 roku. W latach pięćdziesiątych pracował w Instytucie Mechaniki Precyzyjnej w Warszawie. W 1958 roku przeszedł na emeryturę. Jest członkiem Klubu Seniorów Lotnictwa przy Aeroklubie PRL. Ogółem wylatał ponad 2 000 godzin na 32 typach samolotów. Otrzymał odznakę Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego. Aktualnie mieszka w DOMU MATYSIAKÓW w Warszawie.

WYCZYN PIONIERSKI

NIM nastąpił pionierski wyczyn Wacława Ulassa, należy przypomnieć, iż 10 września 1923 roku, mimo słonecznej pogody, nie przeprowadzano lotów. Po prostu nie było wiatru. Dnia 11 września oczekiwano bez rezultatu na start dwóch naprawionych szybowców: IKUBA i DZIABY. Ten ostatni otrzymał dodatkowo dwa stateczniki pionowe. Z kolei 12 września cztery szybowce ponownie czekały na wiatr. Wieczorem nastąpiło zakończenie zawodów, ale na prośbę pilotów kierownictwo konkursu zezwoliło im na start dnia następnego. Tak więc 13 września na szczyt Czarnej Góry wciągnięto ponownie cztery szybowce: AKARA, DZIABĘ, IKUBA i ŻABUSIA. Podczas transportu na start nastąpiło uszkodzenie podwozia IKUBA.

Czwartek, 13 września, był dniem upalnym. Słoneczna pogoda zachęcała bardziej do wypoczynku w cieniu drzew, niż do pracy przy szybowcach. Personel techniczny zawodów bez większego entuzjazmu powitał decyzję kierownictwa zawodów o dalszym prowadzeniu lotów, mimo formalnego ich zakończenia.

Do południa nie nastąpił żaden lot. Piloci, wcześniej poinformowani o bezwietrznej pogodzie, czekali na wiadomość o poprawie warunków atmosferycznych. Po południu uczestnicy zawodów spotkali się na obiedzie, który na ich cześć wydał proboszcz parafii Białka. Z racji tej, że ów proboszcz był również posłem na Sejm, w czasie obiadu wygłoszono dwa ważkie przemówienia. Poseł Madej wezwał wszystkich do dalszej pracy i poświęceń na rzecz lotnictwa, zaś kierownik zawodów major inżynier Pietraszek zapewnił swego przedmówcę, że lotnicy umieją pracować z poświęceniem. Wkrótce też na stole pojawiło się wytrawne wino. Każdy z lotników uraczony został małą lampką. Wznoszono toasty, w tym za pomyślny rozwój szybownictwa.

Gdy obiad miał się ku końcowi, inżynier Pietraszek ponownie zabrał głos:

— Koledzy! Zawody zostały zakończone ostatecznie... i przypuszczam — w tym momencie spojrzał na nieruchome gałęzie drzew za oknem — iż lotów już nie będzie. Szkoda, że nie mieliśmy takiej pogody, na jaką czekaliśmy. Dziękuję wszystkim za ofiarność i wysiłek.

Po krótkich oklaskach wstał Wacław Ulass.

— Czy można zadać pytanie?

— Proszę — odrzekł kierownik zawodów.

— Nasze zawody kończą się formalnie teraz, czy dzisiaj o północy?

— Dzisiaj o północy.

— Dziękuję. O to właśnie mi chodziło.

Po obiedzie Wacław Ulass poszedł do szefa mechaników, plutonowego Wandla, ujął go pod ramię i powiedział:

— Proszę wydać polecenie wciągnięcia mojego szybowca na start.

— Maszyna jest już na górze.

— To bardzo dobrze.

— Ale pan na niej nie wystartuje — rzekł plutonowy Wandel.

— Podczas transportu na szczyt nastąpiło poważne uszkodzenie podwozia o występ skalny. Koła się złamały.

Wacław Ulass cicho gwizdnął. Ale po chwili, jakby dla zaznaczenia, iż wiadomość ta wcale go nie zaskoczyła, powiedział:

— Czy to takie ważne? Jak pan dobrze wie, mamy przecież uszkodzone szybowce, którym aktualnie koła nie są już potrzebne. Można sobie je pożyczyć.

Plutonowy Wandel uśmiechnął się i odrzekł:

— Dobrze, zrobię tak, jak pan mówi.

— Przyjdę za pół godziny, to pomogę w pracy — powiedział Ulass i mrugnął porozumiewawczo do szefa mechaników.

Po godzinie szesnastej Wacław Ulass przybył na start i zastał tam bezradnych mechaników i zmartwionego konstruktora szybowca Jana Kubickiego. Żadne z kół nie nadawały się do IKUBA. Całkowita wymiana osi podwozia zabrałaby za wiele czasu i na pewno zakończyłaby się dnia następnego. Należało więc w sposób prowizoryczny zamontować koła, aby dzięki nim wykonać przynajmniej jeden lot. Po namyśle Wacław Ulass zdecydował zabrać podwozie z rozbitego LUBLINA. Ze względu na to, że koła nie nadawały się do osi podwozia IKUBA, postanowiono półosie LUBLINA wraz z kołami przymocować do osi podwozia IKUBA za pomocą zwykłego sznurka konopnego.

Wkrótce pracę ukończono. Wacław Ulass wyprostował się, założył ręce na piersi i oddalił się od szybowca o kilkanaście kroków. Stał na szczycie Czarnej Góry. Przed nim roztaczał się piękny widok. Łagodne zbocze i wolna przestrzeń do lądowania kończyła się w pobliżu trzech rwących strumyków Białki. Stąd jak na dłoni widoczne były kładki przerzucone przez srebrzącą się wodę. Tuż obok łączki i ostatniego strumyka stał kopiec z kamiennym pośrodku słupem — pamiątką po byłej granicy węgierskiej. Po prawej, w odległości około dwóch kilometrów, przycupnęły trzy duże brezentowe hangary. Naprawiano i przechowywano w nich szybowce. Z przeciwległej strony widniały szczyty Tatr. W blaskach zachodzącego słońca, w załomach skał, lśniły białe pasma śniegu. Zwolna zapadał zmrok. Wacław Ulass podszedł do szy-

— A więc leci pan? — zagadnął pytająco Ulassa.

— To ostatnia szansa. Trzeba spróbować. Zresztą jestem zdecydowany na lot w nocy i to przy pogodzie bezwietrznej.

bowca. Zastał tam tylko jednego z mechaników oraz Jana Kubickiego, który nie odstępował IKUBA.

— Martwi mnie podwozie, jest bardzo prymitywne — powiedział mechanik.

— Proszę być spokojnym. Podwozie wytrzyma nie tylko start, ale, mam nadzieję, także i lądowanie.

Tymczasem słońce skryło się już za horyzontem. Konstruktor i pilot szybowca ŻABUŚ, Franciszek Jach, zrezygnował ze startu. Wydał polecenie transportu maszyny do hangaru. Wacław Ulass postanowił czekać. Tę samą decyzję podjął pilot AKARA Tadeusz Karpiński. On też należał do wytrwałych i zdecydowanych. Wkrótce również i pilot DZIABY Edward Walerjańczyk zrezygnował z lotu. Oryginalny szybowiec DZIABA konstrukcji inż. Aleksandra Malinowskiego zniesiono z miejsca startu.

PILOT Wacław Ulass postanawia lecieć przy pogodzie bezwietrznej i zawiadamia o tym kierownictwo startu. Minęło już blisko półtorej godziny od zachodu słońca. Jest obecnie 19.20. U podnóża góry, w odległości ośmiuset metrów od startu, powinny lada chwila zapłonąć dwa ogniska dla zorientowania pilotów o rozstawieniu drzew i usytuowaniu lasu.

Wacław Ulass zapala papierosa. Jest to znak, że będzie za kilka minut startował. Ten trzydziestoletni mężczyzna, mający za sobą wiele znakomitych lotów i uważany za rasowego pilota, przyciąga teraz uwagę wszystkich osób znajdujących się na szczycie góry.

Kierownik startu inż. Adam Karpiński podchodzi do Ulassa i pyta:

— Może pan jeszcze poczeka?

— Już nie będę czekał. Zaraz lecę.

Wreszcie pilot gasi papierosa, stawia kołnierz marynarki i siada do szybowca IKUB. Nie ma żadnego nakrycia głowy. Kabina, w której siedzi, jest obszerna i wygodna, ale nie posiada osłony, tylko niewielkich rozmiarów wiatrochron. Pilot zapina zamek taśmy. Przed sobą nie ma tablicy przyrządów pokładowych, nie dysponuje więc żadnym przyrządem kontrolnym, z wyjątkiem... własnego instynktu i zegarka.

Siedząc w kabinie Wacław Ulass oczekuje na chwilę startu. W głowie kłębią mu się przeróżne myśli. Konstruktor szybowca Jan Kubicki sprawdza ponownie prymitywnie przymocowane za pomocą sznurka koła. W tym czasie kierownik startu inż. Adam Karpiński na prośbę pilota rozstawia dziesięć osób przy linach wzlotowych, po pięć z każdej strony. Za chwilę własnoręcznie zaczepia uchwyt lin o zaczep pod kadłubem IKUBA.

Na starcie wzrasta atmosfera emocji. Serca wszystkich, którzy do ostatniej chwili obserwują loty na pierwszych w Polsce zawodach szybowcowych, biją coraz mocniej. Oto za chwilę odbędzie się pierwszy w kraju i na świecie szybowcowy lot w nocy.

— Oby tylko zakończył się pomyślnie — mówi ktoś przyciszonym głosem, w którym nietrudno doszukać się zdenerwowania.

Kierownik startu inż. Adam Karpiński podchodzi do kabiny IKUBA, w której siedzi Wacław Ulass. Mówi do niego krótko i zarazem uroczyście.

— Wiatru nie ma, są jedynie słabe podmuchy dochodzące do dwóch metrów na sekundę. Czy pan, panie Ulass, chce startować na własną odpowiedzialność?

— Bezwarunkowo. Startuję! — odpowiada stanowczo pilot.

Wszyscy zebrani słyszą każde słowo wypowiadane przez kierownika startu i pilota. Jest cisza. Obecni na szczycie są świadkami historycznego wzlotu. Czy się tylko uda?

Jeden z mechaników zapalił przenośną lampę naftową. W jej blasku ludzkie twarze przypominają rzeźby z brązu.

Kierownik startu woła:

— Pilot gotów?

— Gotów! — odpowiada Ulass. — Czy szeroko stoicie, bo ja was nie widzę?

— Szeroko — dochodzi głos.

— Uwaga liny... naciągaj...

Dziesięciu żołnierzy, szeroko rozstawionych, idzie i naciąga liny wzlotowe. Część ogonowa IKUBA przytrzymywana jest przez czterech innych żołnierzy. Prawe skrzydło szybowca podtrzymują Franciszek Jach i Jan Kubicki, lewe zaś Tadeusz Karpiński i plutonowy Wandel.

Nastaje chwila ciszy i napięcia.

Żołnierze naciągają liny i długo nie słyszą komendy. To pilot za wszelką cenę chce uzyskać jak najlepszy naciąg, aby z kolei nastąpił jak najsilniejszy wyrzut IKUBA w powietrze.

Głowa pilota wysuwa się z kabiny, jak cień, to w jedną to w drugą stronę. Oczy chcą przebić otaczające ciemności. Szybowiec już cały drży i rwie się do skoku. Kierownik startu spogląda w stronę kabiny, ale milczy. Konstruktor IKUBA Jan Kubicki jest trochę zaniepokojony. Ma już ochotę krzyknąć do pilota, lecz po chwili przygryza wargi. Czas dłuży się okropnie. Sekundy wydają się godzinami.

Nagle ciszę przerywa głos pilota:

— Uwaga... puść!

Szybowiec IKUB, puszczony przez trzymających go ludzi, toczy się kilka metrów po szczycie Czarnej Góry i następnie ze świstem wznosi się dość wysoko ponad głowy zebranych. Wacław Ulass tuż po starcie trochę ryzykownie wyprowadza szybowiec pod kątem pięćdziesięciu stopni. Tylko pilot z ogromnym doświadczeniem może sobie na to pozwolić. Ryzyko opłaca się zresztą całkowicie. Szybowiec uzyskuje wysokość około dwudziestu metrów ponad szczyt góry. Ta wysokość zapewnia pilotowi możliwość wykonania dalszego przelotu. Ale mimo wszystko jest to start na granicy bezpieczeństwa — szybowiec mógłby się rozsypać.

Wzlot IKUBA wywołał trochę niepokoju wśród zebranych.

— To nieprawdopodobne — ktoś zauważył. — On startuje jak myśliwiec. Gdybym nie widział, trudno by mi było uwierzyć, że można tak latać na szybowcu i to w nocy.

Z obawą, ale i z satysfakcją obserwowano piękny wzlot Wacława Ulassa.

Charakterystyczna sylwetka maszyny przez chwilę widoczna jest na tle nieba. Wkrótce jednak rozpływa się w mroku nocy. Tylko gwizd połączony z szumem lecącego szybowca staje się coraz cichszy, oddala się i zwolna zanika.

Tymczasem Wacław Ulass trzyma mocno w ręku drążek sterowy IKUBA, drążek trochę wygięty i za krótki, bo wzięty z samolotu SPAD, na którym zginął Stefan Stec. Pilot leci dużym łukiem, aby ominąć kępę drzew. Kieruje szybowiec w stronę jaśniejącego niewielkiego pólka w pobliżu hangarów, na którym zamierza lądować. Nie widzi nigdzie zapalonych ognisk. Tylko na niebie mrugają przyjaźnie do pilota gwiazdy.

W pewnej chwili pilot słyszy okrzyk: „Przeleciał!". Jak się później okazało, był to mechanik, który miał zapalić ognisko w odległości ośmiuset metrów od startu. Ognisko zapłonęło dopiero po przelocie Ulassa.

Na szczycie Czarnej Góry zebrani czekają z zapartym tchem na sygnał lądowania. Sekundy wydłużają się w nieskończoność. Po minucie od chwili startu IKUBA dochodzą na górę niewyraźne okrzyki.

— Oho, rozbił się o drzewo — mówi komisarz sportowy Czesław Wawrzyniak.

— Niech pan nie straszy. To krzyczy ktoś od strony ogniska — odpowiada Jan Kubicki.

Wreszcie po kilkunastu sekundach brzmi w ciszy nocnej głos gwizdka. Czesław Wawrzyniak przystępuje do czynności czysto urzędowych. Zatrzymuje sekundomierz i oznajmia:

— Lot IKUBA trwał minutę i czterdzieści sekund. Jest godzina dziewiętnasta trzydzieści.

Po chwili trzej ludzie krzyczą z dłońmi przy ustach, tak aby ich słyszano w dole, gdzie zakończył się lot szybowca:

— Jak lą... do... wał?

— Dob... rze! — słychać odpowiedź.

Pod wrażeniem tej wiadomości wszyscy sobie gratulują, podziwiając jednocześnie łatwość z jaką wzniósł się szybowiec tak wysoko bez wiatru i pomyślnie lądował. W tym czasie Jan Kubicki już biegnie w dół do swego szybowca.

Niezwłocznie po lądowaniu, w miejscu wyznaczonym przed startem, Wacław Ulass obejrzał podwozie IKUBA dla zaspokojenia swej ciekawości. Okazało się, iż dobrze wytrzymało start i lądowanie. Teraz pilot mógł zapalić papierosa. Wkrótce też otoczyli go ludzie. Jednym z pierwszych był konstruktor szybowca Jan Kubicki.

— A więc nagroda jest nasza — powiedział z uśmiechem pilot.

— Gratuluję. Fajny z pana chłop — odrzekł konstruktor.

★

W tym miejscu trzeba dopowiedzieć, iż Wacław Ulass zdobył za swój lot nagrodę Sztabu Generalnego WP w wysokości 2 milionów marek polskich. Nagrody — tej jednak nigdy nie otrzymał. Ale to już inna historia.

TADEUSZ MALINOWSKI

Polski samolot bezsilnikowy „I Klub"
(Pilot Ulass)
ustanowił rekord wszechświatowy lotu w nocy

Wczorajsze depesze urzędowe doniosły o niebywałym rekordzie polskim: samolot bezmotorowy „I Kub I" konstrukcji p. Jana Kubickiego (pilot W. Ulass) dokonał

pierwszego na świecie

lotu nocnego na przestrzeni blisko 2 kilometrów, utrzymując się w powietrzu w ciągu 1 minuty 40 sekund.

Wzlot odbył się na Czarnej Górze pod Nowym Targiem. Dla orjentacji pilota roznieconо 2 ogniska, aparat jednak wbrew oczekiwaniu przeleciał jeszcze dalej, składając w ten sposób jeszcze jeden dowód swej wielkiej sprawności.

Z prawdziwą przyjemnością przypominamy naszym Czytelnikom, że „J Kub I" jest ich starym znajomym — jest to bowiem ten sam aparat, opisywany przez nas wielokrotnie,

zbudowany własnorecznie przez p. Kubickiego.

Nie zawiódł więc naszych nadziei. Na konkursie wszechpolskim jest jednym z dwóch zwycięzców, a oprócz tego ustanowił pierwszy rekord wszechświatowy lotu nocnego bezsilnikowego. Zaś lotnik Ulass, pilotujący „JKuba", dokonał lotu bohaterskiego, zdobywając sobie pierwszorzędne stanowisko wśród rekordmanów całego świata.

Zawsze dotąd wlekliśmy się za przewodem zagranicy — dziś ona niech nas dopędza!

Po lewej: Tekst wiadomości o rekordzie Wacława Ulassa, jaka ukazała się we wrześniu 1923 roku w KURJERZE. Poniżej: Współczesne zdjęcie Wacława Ulassa w szybowcu, wykonane na lotnisku Aeroklubu Warszawskiego na Gocławiu. Dzisiaj pilot szybowcowy ma do swej dyspozycji wiele przyrządów pokładowych; 45 lat temu Wacław Ulass zdany był tylko na własny instynkt.



Materiały publikowane po raz pierwszy

Samolot bezogonowy „SSS"

W 1936 roku w Sekcji Lotniczej Koła Mechaników Politechniki Warszawskiej podjęty został zamiar zbudowania samolotu bezogonowego konstrukcji trzech studentów tej uczelni: Edmunda Szutkowskiego, Leszka Szwarca i Jana Staszka. Samolot otrzymał oznaczenie „SSS" (od pierwszych liter nazwisk jego konstruktorów). Był też znany pod potoczną nazwą „Trzy Es".

Tragiczny wypadek szybowcowy, zakończony śmiercią E. Szutkowskiego, zmniejszył zespół opracowujący samolot do dwóch pozostałych osób.

Samolot „SSS" miał być jednomiejscowym górnopłatowcem wolnonośnym, z wciąganym podwoziem, z silnikiem rzędowym Walter „Mikron" produkcji czechosłowackiej o mocy 60 KM.

Konstrukcja płata — drewniana. Lotki przewymiarowane, pracujące przy zgodnych wychyleniach jako ster wysokości.

Profil w środkowej części płata — Czerwińskiego nr CW-7 u nasady — IA nr 250 przechodzący w sposób ciągły w profil IA nr 787. Zwichrzenie skrzydeł 3,5 stopnia miało wg obliczeń zapewnić prawidłową stateczność samolotu.

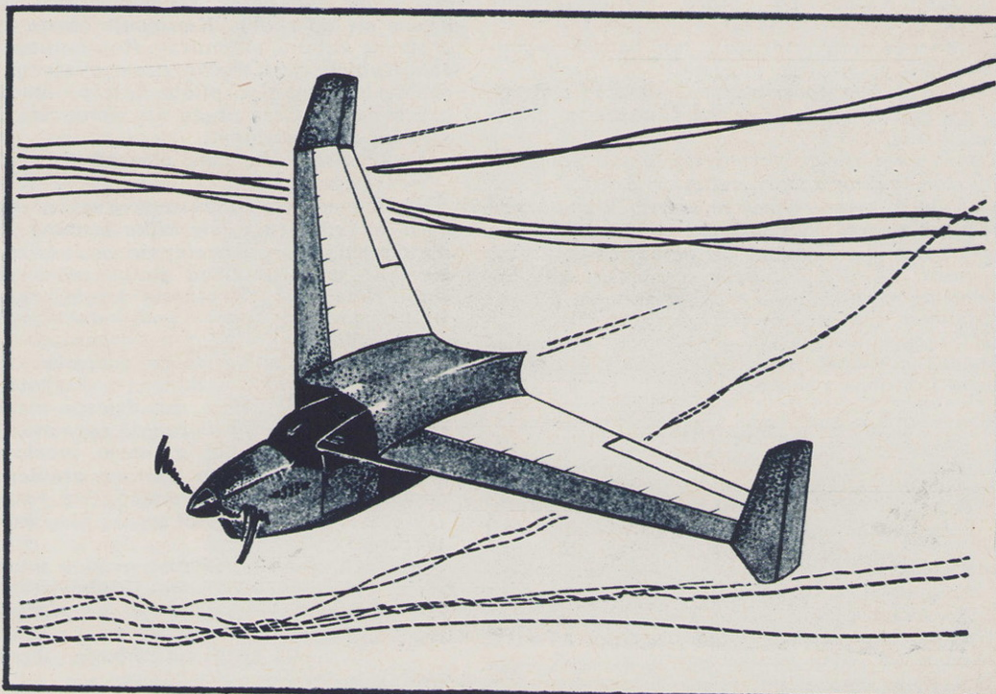
Usterzenie kierunku — na końcach skrzydeł; stery wychylane tylko na zewnątrz. Krawędź natarcia usterzenia kierunku ustawiono zbieżnie (ku osi podłużnej samolotu) pod kątem 3 stopni.

Kadłub z rur stalowych, spawany, mieścił w przedniej części silnik, zaś w środkowej — kabinę pilota. Ze względów na wyważenie samolotu pilot był tak umieszczony, że jego głowa znajdowała się ok. 0,6 m za krawędzią natarcia części środkowej płata. Krawędź natarcia w tej części płata zamierzano pokryć szkłem organicznym dla poprawienia widoczności z kabiny.

Podwozie klasyczne, z tylnym kołem (ze względu na duże jego obciążenie), wciągane w kadłub wokół skośnych osi obrotu (typu „Smyk").

W Instytucie Aerodynamicznym w Warszawie wykonano dmuchania, które wykazały zgodność z obliczeniami, z wyjątkiem momentu podłużnego. Dla uzyskania prawidłowej stateczności przeliczono więc niezbędne zwichrzenia płata, które powinno wynosić 7 stopni.

Wybuch wojny w 1939 roku przerwał dalsze prace konstrukcyjne nad samolotem „SSS".

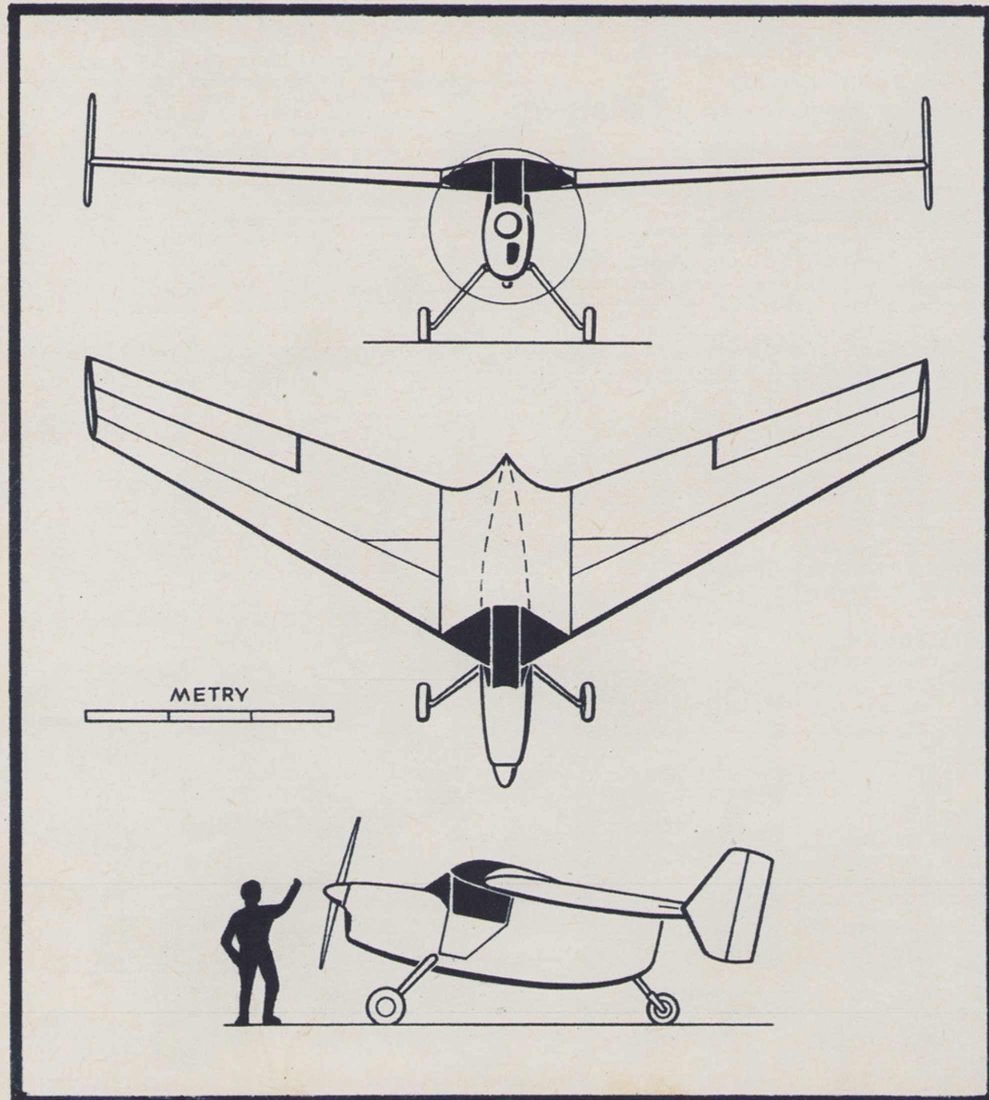


DANE TECHNICZNE

Rozpiętość — 10,2 m
Długość — 5,3 m
Wydłużenie — 7,6

JANUSZ WOJCIECHOWSKI

Autor dziękuje Dyrektorowi Naczelnemu Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego — Okęcie mgr. inż. Janowi Staszkowi, współkonstruktorowi samolotu „SSS", za udostępnienie niepublikowanych dotąd materiałów technicznych wykorzystanych przy opracowaniu tej notki i rysunku.



Mała ENCYKLOPEDIA lotników polskich

ADOLF LESZEK



URODZONY dnia 5 lipca 1914 r. w Odessie, syn Franciszka i Anny z Hryniewieckich. Pracę w lotnictwie rozpoczyna w październiku 1928 r. w charakterze ucznia montera, a następnie montera silnikowego w warsztatach parku 1 pułku lotniczego w Warszawie. Pracując jako monter — marzy o lataniu. Wreszcie osiąga swój cel. W czerwcu 1934 roku kończy kurs pilotażu przysposobienia wojskowego na samolocie „Bartel-BM4" w Łucku. Dalsze loty odbywa w aeroklubie w Warszawie na samolocie Hanriot-28.

W październiku 1934 r. zostaje powołany do służby wojskowej, którą odbywa w 1 pułku lotniczym.

W maju 1937 r. zostaje odkomenderowany na kurs wyższego pilotażu w Grudziądzu. Po skończonym kursie wraca do 1 pułku lotniczego i otrzymuje przydział do 12 eskadry liniowej.

W maju 1939 r. Leszek przeniesiony został do 6 pułku lotniczego we Lwowie i wcielony do 65 eskadry liniowej. W dniu 30 sierpnia 1939 r. zostaje wraz z całą eskadrą przerzucony na lotnisko polowe w rejon Białej Podlaskiej. W dniu 2 września 1939 r. bierze czynny udział w bombardowaniu kolumny pancernej nieprzyjaciela w rejonie Częstochowa — Herby, gdzie otrzymuje postrzał w lewe przedramię, pociskiem z ckm. Pomimo roztrzaskania dwóch kości i dużego upływu krwi, udaje mu się wylądować na lotnisku w Sadkowie k. Radomia. Po wylądowaniu traci przytomność i zostaje odwieziony do szpitala polowego w Radomiu. Dramatyczny lot pil. Leszka został opisany w gazecie „Polska Zbrojna" w grudniu 1939 r. w Rumunii, według której podobno został on odznaczony Krzyżem VM V kl. Po wkroczeniu Niemców zostaje zabrany ze szpitala i zatrzymany w niewoli, lecz po trzech miesiącach zwolniony. Po powrocie do kraju i rekonwalescencji przystępuje w maju 1940 r. do pracy w konspiracji i pozostaje w jej szeregach pod pseudonimem „Szczepko". Przydzielony do bazy lotniczej AK, dowodzonej przez płka pil. Zenona Romanowskiego, pseudonim „Bącza", bierze czynny udział w osłonie lądowania samolotu RAF w okolicy Krakowa oraz w zabezpieczeniu zrzutów w woj. lubelskim.

W Powstaniu Warszawskim należy do zgrupowania „Krybar". Jest współtwórcą samochodu pancernego „Kubuś", który brał udział wraz z „Szarym Wilkiem" w wypadzie na Uniwersytet Warszawski obsadzony przez załogę niemiecką. Po upadku powstania po raz drugi dostaje się do niewoli niemieckiej i przebywa w Stalagu XI B (nr jeniecki 141178). Z niewoli ucieka przez Belgię do Francji, skąd przedostaje się do Anglii. W dniu 5 kwietnia 1946 r. jako jeden z pierwszych powraca do kraju i zostaje zdemobilizowany w stopniu sierżanta - pilota.

W kraju pracuje społecznie, m.in. bierze udział w lotach propagandowych, lotach ze skoczkiem, holowaniu szybowców oraz w organizowaniu Koła Ligi Lotniczej przy CKW — PPS. Pil. Leszek jest inwalidą wojennym z utratą zdolności zarobkowej 78%. Jest aktywnym członkiem Klubu Seniorów Lotnictwa i ZBoWiD-u oraz kolegą powszechnie szanowanym i lubianym.

W. H.

LEKARZ ODPOWIADA

DANUTA MALINOWSKA — WROCŁAW. W celu ochrony organizmu przed szkodliwym działaniem nadciśnienia oddechowego należy stworzyć przeciwucisk na ciało pilota. W wyniku pracy nad tym zagadnieniem skonstruowano specjalny ubiór kompensacyjny. Ubiór ten służy do stworzenia przeciwucisku na ciało pilota. Zasada jego działania jest następująca: w kombinezon, wykonany z nierozciągliwej tkaniny, zapinany na zamki błyskawiczne i zaopatrzony w system sznurowania, który umożliwia dokładne dopasowanie ubioru do ciała, wmontowany jest pneumatyczny system naciągowy. System naciągowy składa się z rozciągliwych dętek gumowych w osłonach tkaniny. Osłona ta jest połączona z kombinezonem ubioru przez system krzyżujących się tasiemek.

Typowy dla współczesnego lotnictwa na świecie komplet wyposażenia tlenowego, w skład którego wchodzi ubiór kompensacyjny, zabezpiecza krótkotrwale przed głodem tlenowym do wysokości 18 000 metrów. Zabezpieczenie tylko krótkotrwałego okresu przebywania pilota na wysokości 18 000 m jak również fakt, że maska tlenowa — nawet najlepiej dopasowana do twarzy — ogranicza czynności ruchowe, utrudnia łączność, wywołuje zbyt wielki ucisk na części miękkie twarzy, stworzyło konieczność wprowadzenia na wyposażenie hełmu szczelnego. Zastosowanie hełmu szczelnego przedłuża czas przebywania na wysokości 18 000 m do 20—30 minut, eliminując zarazem wyżej wspomniane wady maski tlenowej i umożliwiając podwyższenie pułapu do 19 000 metrów.

Wysokościowe ubiory kompensacyjne posiadają pewne wady, z których najważniejszą jest nierównomierny ucisk ubioru na ciało.

★

JERZY KAŹMIERCZAK — PIĄTEK, POW. ŁĘCZYCA. Brak jednego zęba trzonowego, tzw. zęba mądrości, nie dyskwalifikuje kandydata do szkolenia lotniczego. Przy wadach zgryzu trudno na odległość orzekać, dopiero po zbadaniu pacjenta można ustalić przydatność do szkolenia w powietrzu.

★

STAŁY CZYTELNIK Z PUCHOWEJ GÓRY, POCZ. JABŁOŃ. Wady budowy ciała, opisane w Waszym liście, niestety dyskwalifikują kandydata na szkolenie spadochronowe. Asymetryczna klatka piersiowa z przesuniętymi żebrami uniemożliwiałaby pilotowi wykonywanie skoków.

★

ANNA MARIA PETERS — ZAMOŚĆ. Opisany stan zdrowia nie przeszkadza w staraniach o przyjęcie do aeroklubu. Stan uzębienia jest ważnym kryterium w ocenie zdolności do szkolenia lotniczego.

★

RYSZARD KARCZEWSKI — ŁÓDŹ. Warunkiem przyjęcia do Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej jest m. in. dobry wzrok. Wymagana jest pełna ostrość wzroku 1,0. Dopuszczalne są tylko nieznaczne, ściśle określone odchylenia w zakresie refrakcji.

★

JAN SIKORA — CZECHÓRY, POW. OSTRÓW WLKP. Niezmiernie ważną rzeczą w zabezpieczeniu lotów wysokościowych jest dokładne, indywidualne dopasowanie maski do twarzy pilota. Najprostszy sposób polega na przyłożeniu maski do twarzy pilota, zaciśnięciu miękkiego przewodu gumowego i wykonaniu przez pilota głębokiego wdechu. Szczelnie dopasowana maska powinna obcisnąć twarz pilota i utrzymać się bez pomocy rąk. Jeśli maska spada, należy ją zmienić i przeprowadzić próbę z maską o innym wymiarze albo domodelować górną jej część do nosa pilota.

Oddychanie w nadciśnieniu wielkości od 25 do 30 mm Hg zdrowy człowiek znosi na ogół bez szkodliwych następstw w ciągu 5—10 minut. Oddychanie większymi wartościami nadciśnienia powoduje już szkodliwe następstwa dla ustroju ludzkiego. Maska powinna być utrzymana w bezwzględnej czystości. Zabrudzoną maskę należy przemywać ciepłą wodą z mydłem, a następnie dokładnie osuszyć, aby nie było wilgoci przy zaworach. Po użyciu maskę należy przemyć spirytusem.

Dr med. HENRYK KLIMEK

SAMOLOTY DYWIZJONU 305

Zbigniew Skwarek — Miechów, woj. krakowskie. Bombowiec North American B-25 „Mitchell" (USA): rozpiętość — 20,6 m, długość — 16,13 m, ciężar maks. — 16 259 kG, prędkość maks. — 460 do 490 km/h, pułap — 7 800 m, zasięg — 2 800 km, załoga — 6 osób, 2 silniki Wright-Cyclon (1 600 do 1 700 KM), uzbrojenie — 12 k. masz. + 800 kG bomb lub 6 k. masz. + 1350 kG bomb lub 1 działko 75 mm + 14 k.masz. lub 5 osób., 5 k.masz. + 2 200 kG bomb. Zbudowano łącznie 9 820 maszyn w różnych wersjach (bombowych i rozpoznawczych), używanych w latach wojny 1939—1945. Samolot z 1938 roku. Na samolotach „Mitchell" walczyli z hitlerowcami lotnicy z Polskiego Dywizjonu Bombowego 305 (18 maszyn).

Leszek Nowaczyk — Wrocław. Dane techniczne samolotów z przesłanej nam długiej listy typów można znaleźć w książkach: „Samoloty świata" oraz „Przegląd samolotów myśliwskich". Radzimy książki te przejrzeć w czytelniach NOT.

KONSTRUKCJE AMATORSKIE

Leszek Kubiak — Kudowa Zdrój, KB (nazwisko znane redakcji) — **Wołów, woj. wrocławskie, Wiesław Baka — Tomaszów, woj. kieleckie.** Nie posiadamy na razie bliższych szczegółów technicznych śmigłowca „Scorpion", samolotu CA-61 z silnikiem VW oraz wiatrakowców RD-2, RD-3 i wiroszybowca RD-01. Polecamy książkę „Śmigłowce" (praca zbiorowa; WKŁ — 1958 r.).

ZDALNE KIEROWANIE MODELI

Jerzy Marczyński — Dukla. Najnowsze wydanie książki „Jak zbudować kierowany radiem model" (Wydawnictwa Komunikacji i Łączności) nosi tytuł „Budowa i pilotaż radiomodeli". Ukazała sie w 1968 roku i jest do nabycia w ksiegarniach. Zawiera opis budowy kompletnej kierującej aparatury jednokanałowej, plany wykonawcze 6 różnych radiomodeli oraz podaje zasady ich oblatywania i pilotażu.

SAMOLOTY SUCHOJA

Andrzej Pietrzak — Wrocław. Samoloty radzieckie oznaczone „Su", to konstrukcje inż. Pawła Suchoja. Samolot Su-2 spełniał w latach drugiej wojny światowej rolę zwiadowczą, szturmową i bombową. Był to samolot 1-silnikowy. Nie ma innych samolotów odrzutowych o tym samym oznaczeniu. Dane taktyczno-techniczne samolotów Su-7 i Mig-21 nie zostały jeszcze oficjalnie podane do powszechnej wiadomości.

DZIĘKUJEMY

Janusz Matusiewicz — Dębno Lubuskie, woj. szczecińskie. Dziękujemy za lotnicze zdjęcia archiwalne. Przy okazji wykorzystamy je na łamach naszego tygodnika.



LOTNIK — MARYNARZ

„Założyłem się z kolegą, że piloci wojskowi w „dywizjonach morskich" noszą mundury marynarki wojennej. Kolega twierdzi, że to nieprawda. Kto z nas ma rację?" — pisze **Zbigniew Sitek z Myszkowa.**

Piloci lotnictwa wojskowego, służący w jednostkach marynarki wojennej, noszą mundury i dystynkcje takie, jak oficerowie-marynarze.

PRENUMERATA

Bronisław Pastuszewski — Bydgoszcz, Janusz Curyło — Wrocław, Tadeusz Mendocha Olszanica, pow. Złotoryja, Mirosław Giezek — Poznań. Redakcja nasza nie zajmuje się prenumeratą ani wysyłką egzemplarzy zdezaktualizowanych naszego tygodnika. Wszelkie sprawy interwencyjne dotyczące prenumeraty należy więc kierować do urzędu pocztowego, listonosza, Oddziału czy Delegatury „Ruchu", które przyjęły wpłatę na dostarczanie „Skrzydlatej" adresatowi.

Egzemplarze zdezaktualizowane „Skrzydlatej Polski" można natomiast nabywać w **Punkcie Wysyłkowym Prasy Archiwalnej „Ruch" — Warszawa, ul. Nowomiejska 15/17,** na miejscu lub za zaliczeniem pocztowym.

SZKOLENIE LOTNICZE

„Gdzie trzeba się starać o przyjęcie na kurs szybowcowy ZMS?" — pisze **Zbyszek wraz z miłośnikami lotnictwa z Zabrza.**

Szkoleniem podstawowym na szybowcach zajmują się aerokluby, którym coraz częściej pomaga ZMS. Radzimy więc udać się w tej sprawie do najbliższego aeroklubu w Gliwicach lub Katowicach.

Wszystkim, którzy w swych listach do redakcji proszą o podanie warunków przyjęć na szkolenie lotnicze, a podają swój adres, odpisujemy indywidualnie.

UZUPEŁNIAMY SWOJĄ BIBLIOTEKĘ

Bogusław Mitura — Siedlce, ul. Janowska 15 poszukuje pilnie następujących numerów „Skrzydlatej Polski": 1, 2 i 3 z 1961 roku oraz 1 z 1965 roku.

Adam Pilch — Kraków 42, ul. Grażyny 3/2 odstąpi roczniki „Skrzydlatej Polski" i „Żołnierza Polskiego" z lat 1962—1967.

Jan Waligóra — Kraków 24, ul. Chełm 123 poszukuje następujących numerów „Skrzydlatej Polski": 8 z 1965 roku i 36 z 1956 roku. Ponadto poszukuje książek: „Przegląd samolotów myśliwskich", „Przegląd samolotów bombowych, „Samoloty świata".

Jarosław Wejman — Warszawa 12, al. Niepodległości 127 m. 26 poszukuje planów modeli samolotów z lat wcześniejszych, które publikuje „Mały Modelarz". W zamian może przekazać numery „Skrzydlatej Polski".

Tadeusz Kania — Łodygowice 713, pow. Żywiec poszukuje książki R. Witkowskeigo, J. Wojciechowskiego, P. Elszteina „Śmigłowce".

REKORD ŻWIRKI

Inż. Tadeusz Mech z Wrocławia pisze: „W numerze 34—35 z br., na str. 14, wkradł się błąd drukarski. Mianowicie we wzmiance o I Locie Południowo-Zachodniej Polski podano, że w locie tym por. Żwirko pobił rekord wysokości lotu w kat. II samolotów turystycznych. W rzeczywistości por. Żwirko rekord ten ustanowił na samolocie RWD-2 na lotnisku Mokotowskim, podczas lotu specjalnego, wobec komisji sportowej aeroklubu".



Juliusz Verne • PIĘĆ TYGODNI W BALONIE. Nasza Księgarnia, Warszawa 1968. Wydanie II, str. 328, rys. 62, cena 20 zł.

Minęło 63 lata od śmierci Juliusza Verne'a, a niemal 113 lat od ukazania się drukiem jego pierwszej książki. Niezwykły ten pisarz całe życie marzył o wolnej, szczęśliwej ludzkości, która potrafi posługiwać się siłą ukrytą we wnętrzu materii. Marzył o epoce, w której postęp techniczny służyć będzie wyłącznie dobru i szczęściu człowieka. Jego bohaterowie to istoty silne i szlachetne, walczące z żywiołem i przemocą.

Trzeba przyznać, że w ciągu ostatnich dziesiątków lat przeżywamy realizację wielu fantastycznych pomysłów Verne'a. Bohaterowie jego powieści posługują się radiem, telewizją, używają balonów, samolotów i łodzi podwodnych, reflektorami badają głębiny morskie, rzucają pociski międzyplanetarne zmieniające się w satelitów naszego globu. Pisarz przewidział nie tylko to, co dziś realizujemy, lecz i to, co osiągniemy w przyszłości, dlatego też jest on nie tylko naszym współczesnym, ale i rówieśnikiem przyszłych pokoleń. Wielu czytelników uważało go za naukowego proroka, który na sto lat naprzód przepowiedział zdobycze nauki i techniki, jak gdyby był jasnowidzem. Stało się tak, ponieważ pisarz ten przez całe swoje życie śledził tendencje rozwojowe nauki i techniki, a rozumiał je, często lepiej, niż jego współcześni. Juliusz Verne nie wiedział, jakie będą owe międzyplanetarne statki przyszłości, których techniczne opisy muszą się nam wydawać skrajnie naiwne, ale miał zupełną pewność, że ludzie będą latać, że będą opuszczać się na dno morskie i będą przemierzać drogi do planet i gwiazd. W związku z tym słusznie zauważył słynny pisarz francuski J. Cocteau: „Doświadczenie wykazuje, że rzeczywistość kształtuje się zawsze według ludzkich marzeń".

Pięknie napisała na stulecie twórczości Verne'a Ida Łoś: „Juliusz Verne jako pisarz żyje nadal wśród nas. Pozostawił po sobie 69 powieści, wydanych pod wspólnym tytułem „Niezwykłe podróże", prócz tego zbiory opowiadań, książki popularno-naukowe, ilustrowaną geografię Francji — razem ponad sto tomów. Jego książki ciągle jeszcze umieją porwać i zainteresować czytelników, budząc w nich zapał do wiedzy, do badań i odkryć naukowych. Juliusz Verne wplata w żywą akcję fantastycznych przygód swoich bohaterów wiadomości z fizyki, chemii, geografii i przyrodoznawstwa. Książki Verne'a za-

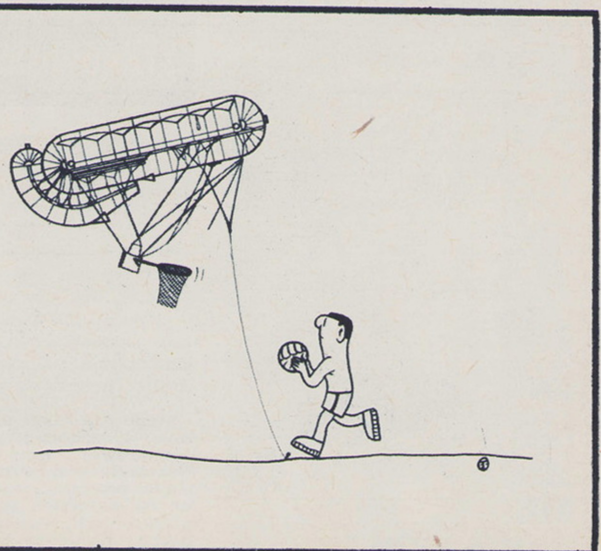


chowały dla nas świeżość i czar wielkiej przygody".

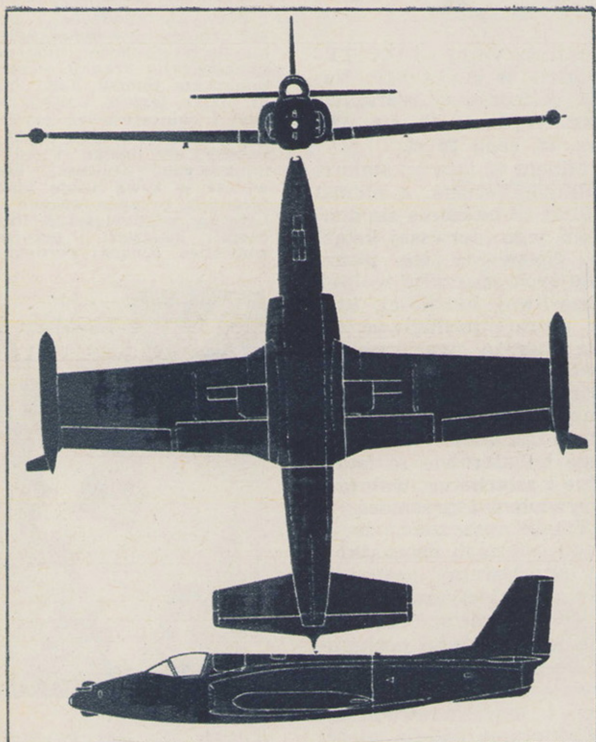
Treść książki: podróż powietrzna balonem wolnym trzech aeronautów w poprzek Afryki — od Zanzibaru do Senegalu, czyli ze wschodu na zachód. Lot obfituje w przygody wprost nadzwyczajne. Stary mistrz Verne każe swoim bohaterom cierpieć, skakać z balonu do jeziora, porywać do szybującego aerostatu nieszczęśnika męczonego przez dzikich, latać balonem napełnionym ciepłym powietrzem, itd, itd. To wszystko opowiadane jest jak zwykle trochę naiwnie, ale niezwykle barwnie. Tłumaczenie doskonałe — żywe, lekko archaizowane. Oto przykład stylu Verne'a, świetnie oddanego przez tłumaczkę:

„Dzieło nieustraszonych pionierów nauki zostanie podjęte przez dobrze znanego naszym czytelnikom doktora Samuela Fergussona, uczestnika wielu udanych wypraw. Nieulękły odkrywca zamierza przebyć balonem całą Afrykę, od jej wschodnich do zachodnich krańców. Jeśli nasze informacje są ściśle, zdumiewająca podróż rozpocznie się na wyspie Zanzibar położonej przy wschodnim wybrzeżu. Natomiast końcowy punkt wyprawy może znać tylko Opatrzność".

J. K.



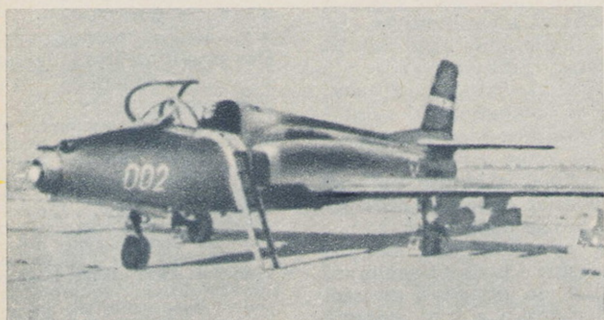
RAKIETA PO ŚWIECIE



SOKO „JASTREB"

JEST to jednomiejscowy lekki samolot bliskiego wsparcia, będący wersją znanego od wielu lat dwumiejscowego odrzutowego samolotu szkolno-treningowego „Galeb" konstrukcji i produkcji jugosłowiańskiej.

W nowym samolocie, który otrzymał nazwę SOKO „Jastreb", tylna kabina uległa zakryciu, a konstrukcja — wzmocnieniu. Przewidziano możliwość zabudowy kamery fotograficznej oraz 3 k.m. 12,7 mm. Silnik turboodrzutowy Rolls-Royce — Bristol „Viper-531" o ciągu 1 420 kG. Rozpiętość — 11,62 m, długość — 10,34 m, wysokość — 3,3 m, pow. nośna — 19,43 m². Prędkość max. — 800 km/h. Dodatkowe zbiorniki paliwa — na końcach płata, a także — wyrzutniki podskrzydłowe.







450 KILOMETRÓW PRZEWODÓW

PRZYGOTOWYWANY do pierwszych prób w locie pasażerski samolot naddźwiękowy „Concorde" jest wypełniony 12 tonami aparatury badawczej i pomiarowej. Składa się na to ponad 350 różnych urządzeń, mierzących podczas lotu 3 000 parametrów. Wyniki będą automatycznie rejestrowane na taśmie filmowej i magnetycznej. Zjawiska z zakresu drgań o małych częstotliwościach (rzędu 5 Hz) będą rejestrowane w postaci numerycznej, a zjawiska drgań o większych częstotliwościach — jako modulacja częstotliwości. W skład załogi wejdzie 3 inżynierów. 69 parametrów, dotyczących zwłaszcza konstrukcji samolotu, będzie przekazywanych do ośrodka naziemnego drogą radiotelemetryczną.

Na zdjęciach: Fragment układania przewodów należących do aparatury badawczej (łączna ich długość — 450 km) oraz widok wnętrza pierwszego prototypu „Concorde" z wyposażeniem badawczym.

PODŁOGA SAMOLOTU



PODŁOGA w samolotach pasażerskich należy do ich wyposażenia, jak np. przyrządy pokładowe lub system hydrauliczny. Rzecz w tym, aby przy możliwie małym ciężarze podłogi miała ona jak największą wytrzymałość i odporność na ścieranie. Podłoga dla samolotu naddźwiękowego „Concorde" składa się z wykładziny z tworzywa sztucznego oraz rdzenia balsowego powleczonego obustronnie cienką blachą ze specjalnego stopu aluminiowego. Podłoga tego rodzaju wyróżnia się dobrą dźwiękochłonnością i jest stosowana również w samolotach Fokker F-27 i F-28.

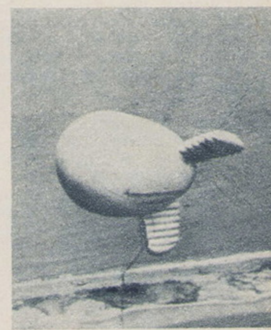
MIĘKKA BATERIA SŁONECZNA

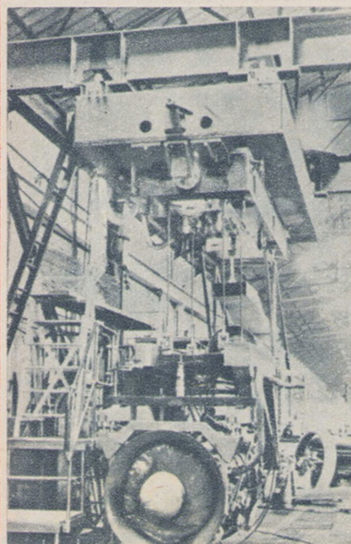
DO zasilania sond kosmicznych energią elektryczną opracowano baterię słoneczną nowego typu, złożoną z warstwy fotoelektrycznej (na bazie kadmu) oraz elastycznego podłoża z tworzywa sztucznego. Warstwa elastyczna (i jej obrzeża z cienkiej blachy tytanowej) jest nawinięta na bęben i rozwija się na sygnał radiowy z Ziemi. Przy pełnym rozwinięciu bateria ma długość — 6,1 m i powierzchnię — 4,65 m². Na zdjęciu: Bateria podczas prób wytrzymałościowych symulujących przeciążenia występujące przy starcie rakiety nośnej. Są też baterie tego rodzaju o powierzchni 90 m², o wydajności energetycznej 66 W/kG.



BALON I BOMBA „H"

Tak wyglądał specjalny balon na uwięzi napełniony helem o pojemności 10 000 m³, do którego była podwieszona francuska bomba wodorowa o mocy 2 megaton, podczas eksperymentu dokonanego 24 sierpnia br. na lagunie Fangataufa na Pacyfiku. Wybuch nastąpił na wysokości 600 m.





STANOWISKO BADAWCZE

W naszych przeglądach nowości światowych zajmujemy się najczęściej konstrukcjami lotniczymi. A przecież postęp techniczny nie zawęża się tylko do tych problemów. Dużo zmian zachodzi w zapleczu naziemnym.

Przekrój perspektywiczny przedstawia brytyjskie seryjne stanowisko badawcze J.Mk.2C dla silników turboodrzutowych o ciągu do 13,6 T, a nawet 22,68 T. W zakres pomiarów wchodzi: pomiar ciągu, temperatury silnika, prędkości gazów, ciśnień, przepływu paliwa, drgań itd.

Stanowisko składa się z konstrukcji stałej i ruchomej, płyty nośnej, konsoli pomiarowej oraz układu zasilania. Wszystkie połączenia przewodowe i kablowe następują automatycznie i nadają się do wszelkich typów silników turboodrzutowych. Badany silnik jest umieszczony na płycie nośnej napędzanej hydraulicznie (na zdjęciu).

